





ESSAIS

ET

OBSERVATIONS

DE MEDECINE,

DE LA SOCIETE' D'EDINBOURG;

Ouvrage traduit de l'Anglois.

TOME IV.



A PARIS,

Chez HIPPOLYTE-LOUIS GUERIN, & JACQUES
GUERIN, Libraires, rue S. Jacques, vis-à-vis
les Mathurins, à S. Thomas d'Aquin.

M. D C C. X L I I.

Avec Approbation & Privilege du Roi.

21 AUG 23

74

RECEIVED

DEPT OF COMMERCE

WASHINGTON

Office of the Secretary

TO THE SECRETARY



FILE

For the Secretary's Office
to be placed in the
file of the
Department of Commerce

RECEIVED

Office of the Secretary



TABLE

DES ARTICLES.

- ARTICLE **R** *Egître des Observations*
I. *Metéorologiques.* page. 1
II. *Exposition des maladies qui ont été les plus fréquentes à Edinbourg pendant l'année dernière.* 26
III. *Extrait des Regîtres publics des enterremens d'Edinbourg.* 31
IV. *Remarques sur les bons effets de différens caustiques appliqués successivement, & sur ceux d'un remède mercuriel altérant très-fort; par M. Edouard Barry, Médecin à Cork, de la Société Royale de Londres.* 32
V. *Essai concernant les doses des remèdes Emétiques & purgatifs; par M. Charles Balguy, Médecin à Peterborough.* 36
VI. *Observations sur les mauvais effets de l'Opium, donné trop tôt pour arrêter l'opération des remèdes emétiques; par M. J. Stedman, Chirurgien à Kin-*

roff.

41

VII. Poudre Styptique, bonne pour les pertes de sang qui surviennent aux femmes; par M. Al. Thomson, Médecin à Montrose. 43

VIII. Les violents effets des fumigations mercurielles; par M. J. Hill, Chirurgien à Dunfries. 45

IX. Observation sur les effets produits par une petite quantité d'Arsenic prise intérieurement; par M. Alex. Thomson, Médecin à Montrose. 51

X. Recueil de plusieurs observations sur des Gangrènes guéries par le moyen du Quinquina. 54

XI. Description & usages de l'intestin Duodenum; par M. Alex. Monro, Professeur d'Anatomie en l'Université d'Edinbourg, de la Société Royale de Londres. 77

XII. Remarques du même sur les intestins. 90

XIII. Observations au sujet du Placenta; des deux cavités de l'Uterus; & du Muscle Uterin de Ruysch; par M. Th. Simson, Professeur en Médecine en l'Université de S. André. 112

XIV. Essai sur les mouvemens des Yeux; Partie II. par M. Guil. Porterfield, Associé au Collège Royal des Médecins

- d'Edinbourg. 152
- XV. Histoire d'une Plaie faite par un fer chaud qui pénétrait dans le Bassin ; par M. André Willison , Médecin à Dundee. 356
- XVI. Observation sur une pierre de la Vessie , formée autour d'une aiguille ; par M. André Brown , Chirurgien à Dalkeith. 360
- XVII. Observation sur un Anévrisme ; par M. Alex. Monro , Professeur d'Anatomie , &c. 363
- XVIII. Observation du même sur une Tumeur blanche au genou. 367
- XIX. Observation du même sur une portion du Cartilage du genou séparée & ossifiée. 371
- XX. Tumeur au genou d'une nature particulière , & remarques sur les Tumeurs blanches des articulations ; par M. Thomas Simson , Professeur en Médecine. 373
- XXI. Observation sur un ulcere à la jambe ; par M. Al. Monro , Professeur d'Anatomie. 382
- XXII. Remarques du même sur l'amputation des grandes extrémités. 392
- XXIII Essai sur les Fièvres dépendantes de l'irritation du genre Nerveux , par M. Ebenezer Gilchrist , Médecin
- a üj

- à Dumfreis. 429
- XXIV. *Remarques sur le traitement des Fièvres ; par M. Alex. Thomson , Médecin à Montrose.* 509
- XXV. *Observation sur des tremblemens qui sont survenus après la guérison d'une Fièvre intermittente ; par M. André Willison , Médecin à Dundee.* 517
- XXVI. *Observation sur une Manie causée par une callosité de la Pie Mere ; par M. Edouard Barry , Médecin à Cork.* 520
- XXVII. *Epilepsie provenant d'une cause extraordinaire ; par M. Th. Short , Médecin à Sheffield , de la Société Royale de Londres.* 523
- XXVIII. *De la guérison de l'ulcere des Poumons par le moyen de la saignée ; par M***.* 525
- XXIX. *Collection de matiere dans le foie , évacuée par les selles ; Observation de M. J. Jamieson , Chirurgien à Kelso.* 534
- XXX. *Hydropisie extraordinaire , causée par un Epiploon devenu stéatomateux ; par M. Al. Monro , Professeur d'Anatomie.* 538
- XXXI. *Observation sur une obstruction entière de la Valvule du Colon ; par M. Th. Short , Médecin à Sheffield.* 555

XXXII. *Observation sur un Enfant qui n'avoit point d'Anus , ou d'Intestin Rectum ; par M. J. Jamieson, Chirurgien à Kelso.* 557

XXXIII. *Extravasation de sang coagulé sur la Matrice , & épaisseur de ce viscere dans un accouchement laborieux ; observation de M. J. Paisley, Chirurgien à Glasgow.* 559

XXXIV. *Livres dont on n'a pas fait mention dans les précédents volumes de cette Collection.* 569

XXXV. *Exposition des découvertes les plus remarquables , & des progrès faits en Médecine , ou proposés depuis le commencement de l'année 1734.* 571

XXXVI. *Liste des Ouvrages de Médecine publiés depuis le commencement de l'année 1734.* 632

XXXVII. *Livres annoncés , & autres nouvelles concernant la Médecine.* 643

ESSAIS



ESSAIS
ET
OBSERVATIONS
DE MEDECINE
de la Société d'EDINBOURG.

ARTICLE PREMIER.

Le Registre des Observations Météorologiques.

POUR entendre les Observations suivantes, & pour pouvoir les comparer avec celles qui seroient faites ailleurs, il est nécessaire de connoître la forme & la situation des Instrumens qui ont servi à faire ces Observations, & qui sont décrits dans l'Article II. du premier Volume.

Tom. IV.

A

J.	Heur. P. $\frac{1}{10}$	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie.
	9. m.	29. 7.	12. 8.	3. 0.	N. E.	0. couv.	0.988.
	5. a.	29. 7.	13. 1.	2. 1.	E.	1. couv.	
2	9. m.	29. 7.	13. 4.	2. 2.	S. E.	0. pluie.	0.084.
	6. a.	29. 7.	12. 6.	2. 7.	E. b. S.	0. pluie.	
	9. m.	29. 7.	13. 5.	2. 0.	S. O.	1. beau.	0.135.
	5. a.	29. 7.	14. 0.	1. 5.	O.	1. beau.	
4	9. m.	29. 8.	13. 6.	1. 6.	O.	0. beau.	0.075.
	6. a.	29. 8.	14. 9.	1. 4.	O.	1. beau.	
5	8. m.	29. 8.	12. 7.	2. 0.	N.	0. beau.	0.056.
	7. a.	29. 9.	13. 6.	1. 6.	N. E.	0. couv.	
6	9. m.	29. 9.	12. 4.	1. 8.	E.	2. couv.	
	7. a.	29. 8.	12. 5.	1. 5.	E.	2. couv.	
7	9. m.	29. 8.	11. 9.	1. 4.	N. E.	2. beau.	0.044.
	5. a.	29. 8.	12. 9.	1. 3.	E.	1. beau.	
8	9. m.	29. 9.	12. 3.	1. 5.	E.	2. beau.	
	7. a.	29. 9.	12. 1.	1. 5.	E.	2. beau.	
9	9. m.	29. 9.	13. 1.	1. 4.	E.	1. beau.	
	9. a.	29. 9.	12. 6.	1. 4.	E.	1. couv.	
10	9. m.	30. 0.	13. 2.	1. 4.	E.	2. beau.	
	5. a.	30. 0.	13. 1.	1. 4.	E.	2. couv.	
11	9. m.	30. 0.	13. 0.	1. 5.	S. E.	0. couv.	
	5. a.	30. 0.	14. 1.	1. 6.	S. E.	0. beau.	
12	9. m.	30. 0.	14. 8.	1. 5.	N. O.	1. beau.	
	5. a.	30. 0.	15. 7.	1. 3.	N. O.	1. beau.	
1	9. m.	29. 9.	14. 5.	1. 7.	E.	0. beau.	
	7. a.	29. 9.	14. 8.	1. 5.	E.	1. beau.	
12	9. m.	29. 9.	13. 1.	2. 2.	N. E.	3. beau.	
	5. a.	29. 8.	13. 2.	1. 9.	N. E.	2. beau.	
15	9. m.	29. 7.	12. 7.	2. 7.	N. E.	2. couv.	
	8. a.	29. 7.	12. 8.	2. 8.	N. E.	2. beau.	
16	9. m.	29. 7.	13. 7.	1. 6.	N. E.	2. beau.	
	5. a.	29. 8.	13. 6.	1. 7.	N. E.	2. couv.	

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9.m.	29. 9.	12. 9.	1. 9.	N. E.	2. couv.	1.382.
	8. a.	29. 9.	14. 1.	1. 7.	N. E.	2. beau.	0.035.
18	9.m.	30. 0.	15. 0.	1. 8.	S. E.	1. beau.	
	6. a.	30. 0.	16. 5.	1. 3.	S.	1. beau.	
19	8.m.	30. 0.	16. 8.	1. 4.	S.	0. beau.	
	6. a.	29. 9.	17. 4.	1. 3.	S. E.	2. beau.	
20	9.m.	29. 8.	15. 2.	1. 4.	S. E.	1. beau.	
	7. a.	29. 8.	15. 6.	1. 2.	S. E.	1. beau.	
21	9.m.	29. 8.	14. 3.	2. 0.	N. E.	2. beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 7.	2. 5.	N. E.	2. brouil.	
22	9.m.	29. 7.	14. 8.	3. 1.	N. O.	1. couv.	
	8. a.	29. 7.	14. 6.	2. 0.	S. O.	0. beau.	
23	9.m.	29. 7.	13. 6.	3. 0.	N. E.	2. brouil.	0.455.
	8. a.	29. 7.	12. 7.	3. 2.	N. E.	2. brouil.	
24	9.m.	29. 7.	12. 2.	3. 7.	N. E.	3. couv.	0.234.
	6. a.	29. 7.	12. 1.	3. 3.	N. E.	1. couv.	
25	9.m.	29. 6.	13. 1.	3. 0.	E.	0. couv.	0.035.
	6. a.	29. 6.	13. 9.	2. 6.	E.	0. beau.	
26	9.m.	29. 6.	13. 9.	2. 3.	O.	1. beau.	
	8. a.	29. 7.	14. 7.	1. 7.	O.	1. beau.	
27	9.m.	29. 8.	14. 4.	1. 8.	O.	1. beau.	
	8. a.	29. 8.	15. 0.	1. 5.	O.	1. beau.	
28	9.m.	29. 8.	14. 6.	1. 4.	O.	2. beau.	0.044.
	7. a.	29. 9.	14. 8.	1. 3.	O.	2. beau.	
29	9.m.	29. 9.	14. 7.	1. 5.	O.	2. beau.	
	6. a.	29. 9.	15. 6.	1. 2.	O.	1. beau.	
30	9.m.	29. 7.	14. 3.	1. 7.	S.	1. couv.	0.025.
	7. a.	29. 5.	14. 4.	1. 8.	S.	1. couv.	
ha. moy.		29. 8.	13. 8.	1. 8.		quant.	2.210.
gr. haut.		30. 0.	17. 4.	3. 3.			
moin. h.		29. 5.	10. 1.	1. 2.			

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9.m.	29.6.	13.3.	1.8.	O.	3. beau.	
	7 a.	29.6.	14.2.	1.5.	O.	3. beau.	
2	9.m.	29.6.	13.3.	1.6.	O.	3. beau.	
	8. a.	29.7.	13.5.	1.7.	N. O.	2. beau.	
3	9.m.	29.9.	14.6.	1.5.	N.	1. beau.	0.050.
	6. a.	30.0.	14.5.	1.5.	N. E.	1. beau.	
4	9.m.	30.1.	14.4.	1.4.	N. E.	2. beau.	
	7. a.	30.1.	14.7.	1.3.	N.	1. beau.	
5	9.m.	30.1.	15.4.	1.3.	N.	0. beau.	
	7. a.	30.1.	15.4.	1.3.	N. O.	1. beau.	
6	9.m.	30.1.	14.6.	1.5.	O.	1. beau.	
	8. a.	30.1.	14.8.	1.3.	O.	1. beau.	
7	9.m.	30.0.	14.5.	1.8.	E.	1. couv.	
	5. a.	30.0.	14.6.	1.4.	E.	1. beau.	
8	9.m.	30.1.	14.6.	1.7.	E.	1. beau.	0.114.
	7. a.	30.1.	15.0.	1.4.	E.	1. beau.	
9	9.m.	30.0.	15.6.	1.6.	S. E.	1. beau.	0.056.
	5. a.	30.0.	15.3.	1.5.	S. E.	1. beau.	
10	9.m.	30.0.	15.3.	1.8.	N. O.	1. couv.	
	5. a.	30.0.	16.4.	1.5.	N. O.	1. beau.	
11	9.m.	29.9.	15.5.	1.4.	O.	2. couv.	
	6. a.	29.9.	15.4.	1.4.	S. O.	2. couv.	
12	9.m.	29.7.	15.3.	1.4.	O.	2. beau.	
	7. a.	29.6.	14.7.	1.5.	S. O.	1. pluie.	
13	9.m.	29.4.	14.6.	1.7.	S. O.	2. beau.	0.074.
	7. a.	29.4.	15.5.	1.3.	S. O.	2. beau.	
14	9.m.	29.3.	14.9.	1.4.	O.	2. couv.	
	6. a.	29.3.	13.1.	2.0.	N.	2. pluie.	
15	9.m.	29.6.	12.6.	1.9.	N. O.	1. couv.	
	7. a.	29.7.	13.6.	1.3.	N. O.	1. couv.	
16	9.m.	29.5.	14.6.	1.8.	S. O.	2. couv.	
	6. a.	29.5.	14.8.	1.4.	O.	2. couv.	

JUILLET 1734.

5

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9.m.	29. 5	13. 9	1. 6	O.	1. beau.	0.294.
	5. a.	29. 6	13. 7	1. 6	E.	1. couv.	
18	9.m.	29. 8	12. 6	1. 6	E.	2. beau.	0.030.
	6. a.	29. 9	13. 7	1. 3	E.	2. beau.	
19	9.m.	29. 9	14. 3	1. 4	O.	2. beau.	
	5. a.	29. 8	15. 3	1. 2	S. O.	2. couv.	
20	9.m.	29. 6	13. 7	1. 5	O.	3. couv.	0.053.
	6. a.	29. 7	14. 0	1. 4	O.	3. couv.	
21	9.m.	29. 7	14. 4	1. 6	N. O.	2. couv.	
	6. a.	29. 7	14. 6	1. 6	N. O.	2. couv.	
22	9.m.	29. 9	14. 7	1. 8	O.	2. beau.	
	7. a.	29. 9	15. 6	1. 6	N. O.	2. beau.	
23	9.m.	29. 9	15. 3	1. 5	N. O.	2. beau.	
	7. a.	29. 9	16. 5	1. 5	O.	2. beau.	
24	9.m.	29. 8	16. 0	1. 9	N. b. O.	1. brouil	
	8. a.	29. 8	15. 3	1. 6	N. O.	1. couv.	
25	9.m.	29. 8	15. 6	1. 6	O.	1. beau.	0.190.
	5. a.	29. 8	15. 0	1. 7	O.	1. beau.	
26	9.m.	29. 5	15. 1	2. 6	S. E.	1. gris.	0.020.
	6. a.	29. 5	15. 0	1. 9	S. E.	2. pluie.	
27	9.m.	29. 4	14. 3	2. 4	E.	2. brouil	
	6. a.	29. 3	15. 0	2. 1	E.	1. couv.	
28	9.m.	29. 3	14. 1	3. 0	E.	1. pluie.	
	6. a.	29. 4	13. 5	3. 5	E.	1. brouil	
29	9.m.	29. 5	13. 7	3. 8	E.	1. brouil	0.076.
	8. a.	29. 6	14. 6	2. 9	E.	0. couv.	
30	9.m.	29. 7	14. 3	2. 7	E.	2. beau.	
	8. a.	29. 8	14. 1	2. 5	E.	1. beau.	
31	9.m.	29. 8	13. 6	2. 7	E.	1. couv.	0.046.
	5. a.	29. 8	14. 2	2. 1	E.	1. couv.	
ha. moy.		29. 7	14. 1	1. 7		quant.	0.709.
gr. haut.		30. 1	16. 5	3. 8			
moin. h		29. 3	12. 6	1. 2			

A ij

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tem s.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9.m.	29.7	13.7	2.6	O.	2. couv.	
	5. a.	29.8	14.3	2.7	E.	2. pluie.	
2	9.m.	30.0	12.6	1.9	O. b. N.	2. beau.	0.045.
	6. a.	30.0	14.2	1.5	N. O.	2. beau.	
3	9.m.	30.0	13.0	1.8	N. O.	2. beau.	0.090.
	5. a.	30.1	14.7	1.5	N. E.	2. beau.	
4	9.m.	30.0	14.0	1.7	N. O.	2. beau.	0.180.
	5. a.	29.9	15.6	1.5	O. b. N.	2. beau.	
5	9.m.	29.9	14.4	2.3	N. O.	2. gris.	
	7. a.	29.8	14.5	2.2	O.	2. couv.	
6	9.m.	29.8	14.9	1.6	O.	1. gris.	0.260.
	7. a.	29.9	14.6	1.6	O.	1. gris.	
7	9.m.	29.7	14.5	1.7	S. O.	2. couv.	
	7. a.	29.7	14.4	1.9	O.	2. couv.	
8	9.m.	29.7	13.5	1.7	O.	1. beau.	
	7. a.	29.7	14.3	1.4	O.	1. beau.	
9	9.m.	29.6	13.8	2.1	E.	1. gris.	
	7. a.	29.5	14.7	2.6	E.	1. brouil.	
10	9.m.	29.2	14.4	3.0	E.	1. gris.	0.340.
	7. a.	29.0	12.7	4.9	N.	1. pluie.	
11	9.m.	29.1	12.5	3.0	O.	2. pluie.	0.115.
	6. a.	29.2	12.9	2.5	O.	2. pluie.	
12	9.m.	29.6	13.5	2.2	O.	2. beau.	
	7. a.	29.7	13.6	1.8	O.	1. ferein.	
13	9.m.	29.7	13.3	2.0	O.	1. beau.	
	7. a.	29.6	13.8	1.7	S. O.	1. beau.	
14	9.m.	29.7	13.7	1.8	S. O.	1. beau.	
	7. a.	29.6	14.0	1.6	S. S. O.	1. couv.	0.090.
15	9.m.	29.6	13.9	2.0	S. O.	1. couv.	
	7. a.	29.6	14.3	1.5	O.	1. couv.	
16	9.m.	29.6	13.7	1.8	O.	2. beau.	
	7. a.	29.6	14.0	1.6	O.	1. beau.	

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. 0.120.
17	9. m.	29. 7.	13. 5.	2. 0.	N. E.	2. beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 7.	1. 8.	N. E.	1. beau.	0.059.
18	9. m.	29. 9.	13. 5.	1. 8.	S. O.	1. beau.	
	7. a.	29. 8.	13. 6.	1. 7.	S. O.	1. beau.	
19	9. m.	29. 7.	13. 7.	1. 6.	O.	2. couv.	
	7. a.	29. 7.	13. 6.	1. 7.	S. O.	2. beau.	
20	9. m.	29. 8.	13. 3.	1. 7.	O. b. S.	2. beau.	
	7. a.	29. 9.	12. 7.	1. 5.	O.	1. beau.	
21	9. m.	30. 1.	12. 8.	1. 7.	O.	1. beau.	
	7. a.	30. 1.	13. 6.	1. 7.	E.	1. couv.	
22	7. m.	29. 9.	13. 7.	1. 9.	S. E.	2. couv.	
	7. a.	29. 8.	13. 6.	1. 9.	S. b. E.	1. pluie.	
23	9. m.	29. 6.	14. 0.	2. 5.	S. E.	1. pluie.	
	7. a.	29. 4.	14. 4.	2. 1.	S. O.	1. pluie.	
24							
25	9. m.	29. 5.	13. 8.	1. 9.	O.	2. beau.	0.060.
	7. a.	29. 5.	14. 4.	1. 5.	O. b. S.	2. beau.	
26	9. m.	29. 3.	14. 8.	1. 7.	O. b. S.	3. seren.	0.020.
	7. a.	29. 4.	13. 1.	1. 8.	O.	3. seren.	
27	9. m.	29. 7.	13. 5.	1. 9.	O.	3. couv.	
	7. a.	29. 7.	13. 2.	1. 8.	O.	1. couv.	
28	9. m.	29. 8.	13. 5.	2. 1.	O.	1. beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 0.	1. 9.	E.	1. pluie.	
29	9. m.	29. 4.	12. 7.	2. 7.	S. E.	2. pluie.	
	7. a.	29. 4.	13. 8.	1. 5.	E. b. S.	1. couv.	0.035.
30	9. m.	28. 9.	13. 3.	2. 1.	S. O.	1. beau.	
	7. a.	28. 8.	13. 1.	1. 8.	S. O.	1. couv.	
31	9. m.	28. 7.	13. 8.	1. 9.	S. O.	1. beau.	
	7. a.	28. 8.	13. 9.	1. 9.	S. O.	2. couv.	
ha. moy.		29. 6.	13. 3.	1. 9.		quant.	1.285.
gr. haut.		30. 1.	15. 6.	4. 9.			
moin. ha.		28. 7.	12. 5.	1. 4.			

J.	Heur.	Baro P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems. Pluie.
1	9. m.	28. 9.	13. 3.	1. 9.	O.	2. beau. 0.025.
	7. a.	29. 2.	12. 0.	1. 9.	O.	2. beau.
2	9. m.	29. 4.	12. 7.	1. 8.	O.	3. beau.
	7. a.	28. 9.	11. 8.	1. 2.	O.	3. pluie.
3	9. m.	28. 9.	11. 8.	1. 7.	O.	3. beau.
	6. a.	28. 9.	12. 3.	1. 6.	S. O.	3. beau.
4	9. m.	29. 3.	12. 7.	1. 5.	N. O.	3. beau. 0.078.
	5. a.	29. 5.	13. 0.	1. 5.	N. O.	2. beau.
5	9. m.	29. 6.	12. 9.	2. 3.	O.	1. couv.
	5. a.	29. 7.	12. 8.	2. 1.	O.	1. beau.
6	9. m.	29. 8.	12. 8.	1. 9.	S. E.	2. couv.
	5. a.	29. 7.	12. 7.	1. 7.	O.	1. pluie.
7	9. m.	29. 8.	13. 5.	2. 4.	O.	2. beau.
	5. a.	29. 9.	12. 7.	1. 6.	O.	2. beau.
8	9. m.	29. 9.	12. 5.	1. 9.	S. O.	2. couv.
	5. a.	29. 8.	13. 1.	1. 8.	S. O.	1. couv.
9	9. m.	29. 6.	11. 3.	2. 3.	N. E.	2. pluie.
	5. a.	29. 7.	11. 3.	1. 7.	N.	2. beau. 0.130.
10	9. m.	29. 8.	11. 6.	1. 6.	N. O.	2. beau.
	6. a.	30. 0.	11. 2.	1. 5.	N. O.	2. beau. 0.065.
11	9. m.	30. 0.	11. 6.	1. 6.	N. O.	1. couv.
	5. a.	30. 0.	12. 5.	1. 7.	O. b. S.	1. couv.
12	9. m.	30. 0.	12. 3.	1. 8.	S. O.	1. couv. 0.090.
	5. a.	30. 0.	13. 2.	1. 5.	S. O.	1. couv.
13	9. m.	30. 0.	12. 3.	1. 8.	O.	1. beau.
	5. a.	29. 9.	12. 5.	1. 6.	O.	1. couv.
14	9. m.	29. 8.	11. 7.	1. 9.	O.	2. beau.
	5. a.	29. 8.	12. 4.	1. 5.	N. O.	2. beau.
15	9. m.	29. 8.	12. 1.	1. 8.	O.	2. couv.
	5. a.	29. 8.	12. 8.	1. 9.	O.	2. couv.
16	9. m.	29. 8.	12. 1.	2. 0.	O.	1. beau. 0.156.
	6. a.	29. 9.	12. 1.	1. 7.	O.	1. beau.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9. m.	29. 9.	12. 8.	1. 8.	S.	2. couv.	0.544.
	4. a.	29. 9.	14. 4.	1. 7.	S. O.	2. beau.	
18	9. m.	30. 0.	13. 8.	1. 9.	S. O.	3. beau.	0.260.
	5. a.	30. 0.	14. 1.	1. 7.	S. O.	2. couv.	
19	9. m.	30. 0.	12. 5.	1. 9.	O.	1. couv.	
	5. a.	29. 9.	11. 3.	2. 1.	O.	1. couv.	
20	9. m.	29. 7.	11. 8.	2. 9.	S. O.	1. beau.	0.127.
	5. a.	29. 6.	12. 0.	2. 8.	S. O.	1. couv.	
21	9. m.	29. 4.	11. 9.	2. 0.	S. O.	1. beau.	
	5. a.	29. 2.	11. 9.	1. 8.	S. O.	1. beau.	
22	9. m.	28. 7.	10. 7.	1. 9.	O.	3. pluie.	
	5. a.	28. 8.	11. 9.	1. 9.	O.	2. couv.	
23	9. m.	29. 4.	11. 2.	1. 7.	N. O.	2. beau.	
	4. a.	29. 5.	11. 8.	1. 7.	O.	1. pluie.	
24	9. m.	29. 3.	11. 5.	2. 2.	N. O.	1. beau.	
	4. a.	29. 3.	12. 2.	1. 9.	N.	1. couv.	
25	9. m.	29. 7.	10. 7.	2. 0.	N.	2. beau.	0.090.
	5. a.	29. 9.	11. 1.	1. 6.	N.	2. beau.	
26	9. m.	30. 0.	10. 1.	1. 7.	O. b. N.	2. couv.	0.035.
	4. a.	29. 9.	11. 0.	1. 8.	O.	2. couv.	
27	9. m.	29. 8.	12. 0.	2. 6.	N. E.	1. couv.	
	5. a.	29. 8.	11. 8.	1. 9.	E. b. N.	1. couv.	
28	9. m.	29. 7.	11. 6.	1. 9.	E.	1. beau.	
	4. a.	29. 7.	12. 2.	1. 7.	E.	1. beau.	
29	9. m.	29. 7.	11. 6.	1. 8.	O.	2. couv.	0.116.
	5. a.	29. 7.	10. 0.	1. 8.	O.	2. couv.	
30	9. m.	29. 3.	9. 9.	2. 2.	S. O.	3. pluie.	
	4. a.	29. 3.	10. 6.	2. 0.	S. O.	1. couv.	

ha. moy. 29. 6. 12. 0. 1. 8.

quant. 1.172.

gr. haut. 30. 0. 14. 4. 2. 9.

moin. h. 28. 7. 9. 9. 1. 2.

10 OCTOBRE 1734.

J.	Heur	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9.m.	28. 8.	12. 4.	2. 2	S. O.	4. pluie.	
	5. a.	28. 8.	11. 0.	2. 0	S. O.	2. beau.	
2	9.m.	28. 8.	11. 4.	1. 9	S. O.	3. beau.	
	4. a.	29. 1.	11. 6.	1. 7	S. O.	2. beau.	
3	9.m.	29. 1.	10. 6.	1. 9	S. O.	1. brouil.	0.096.
	5. a.	29. 0.	10. 4.	2. 2	N. O.	0. couv.	
4	9.m.	29. 3.	10. 6.	2. 2	S.	0. beau.	
	5. a.	29. 4.	11. 2.	2. 1	S.	1. beau.	
5	9.m.	29. 5.	11. 2.	2. 3	N.	1. couv.	
	4. a.	29. 5.	11. 5.	2. 1	N.	0. couv.	
6	9.m.	29. 5.	11. 6.	3. 0	E.	1. brouil.	
	4. a.	29. 3.	11. 6.	2. 4	E.	1. couv.	0.107.
7	9.m.	29. 1.	10. 4.	3. 1	N. E.	1. pluie.	
	4. a.	29. 2.	10. 7.	3. 2	N.	2. omb.	0.037.
8	9.m.	29. 5.	10. 6.	2. 6	O.	2. couv.	
	5. a.	29. 5.	10. 5.	1. 8	O.	2. couv.	
9	9.m.	29. 4.	10. 5.	2. 2	O.	3. couv.	
	4. a.	29. 4.	10. 0.	2. 2	O.	2. couv.	
10	9.m.	29. 5.	10. 2.	2. 4	O.	3. beau.	
	5. a.	29. 6.	10. 4.	2. 0	S. O.	2. couv.	0.130.
11	9.m.	29. 5.	10. 3.	2. 3	S.	1. couv.	
	4. a.	29. 3.	10. 6.	2. 3	S.	2. pluie.	
12	9.m.	29. 1.	9. 9.	2. 3	S.	1. beau.	
	4. a.	29. 1.	10. 8.	2. 0	S.	1. beau.	
13	9.m.	29. 1.	10. 6.	2. 2	S. E.	1. beau.	
	4. a.	29. 2.	11. 0.	1. 9	N. E.	2. couv.	
14	9.m.	29. 5.	10. 3.	3. 0	N.	0. couv.	0.090.
	5. a.	29. 6.	10. 4.	2. 9	N.	0. beau.	
15	9.m.	29. 6.	10. 7.	2. 9	N. E.	0. beau.	0.030.
	4. a.	29. 6.	10. 4.	2. 7	N. E.	1. couv.	
16	9.m.	29. 6.	9. 4.	2. 5	N. O.	2. beau.	0.290.
	5. a.	29. 7.	10. 2.	2. 2	N. O.	2. beau.	

0.780.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9. m.	29. 9.	9. 7.	2. 3.	N. O.	2. beau.	0.780.
	4. a.	29. 9.	10. 3.	2. 0.	N. b. O.	1. beau.	
18	9. m.	30. 0.	9. 2.	2. 1.	N. O.	1. beau.	
	4. a.	29. 9.	10. 6.	2. 0.	N. O.	1. couv.	
19	9. m.	30. 0.	9. 5.	2. 0.	N.	4. beau.	
	5. a.	30. 1.	9. 3.	2. 0.	N. E.	2. beau.	
20	9. m.	30. 0.	9. 5.	2. 0.	O.	2. couv.	
	5. a.	30. 0.	9. 2.	1. 9.	O. b. N.	0. couv.	0.075.
21	9. m.	30. 0.	10. 2.	2. 6.	N. O.	1. gris.	
	4. a.	30. 0.	10. 3.	2. 8.	N. O.	1. couv.	
22	9. m.	30. 2.	9. 5.	2. 6.	O.	1. beau.	
	5. a.	30. 2.	10. 0.	2. 4.	O.	1. beau.	
23	9. m.	30. 1.	10. 0.	2. 6.	O.	2. beau.	
	4. a.	30. 0.	10. 8.	2. 6.	O.	2. couv.	
24	9. m.	29. 9.	11. 8.	3. 0.	O.	2. pluie.	
	4. a.	29. 8.	12. 2.	3. 0.	O. b. S.	1. couv.	
25	9. m.	30. 0.	10. 9.	2. 5.	S. O.	3. couv.	
	4. a.	29. 9.	11. 5.	2. 8.	S. O.	3. couv.	
26	9. m.	29. 8.	11. 3.	2. 0.	N. O.	4. beau.	0.179.
	4. a.	29. 7.	11. 0.	1. 9.	N. O.	4. couv.	
27	9. m.	29. 7.	9. 5.	1. 8.	N. O.	3. beau.	0.094.
	4. a.	29. 8.	9. 3.	1. 6.	N. O.	3. couv.	
28	9. m.	29. 8.	9. 0.	1. 7.	N. O.	2. beau.	0.055.
	4. a.	29. 8.	9. 8.	1. 6.	N. O.	1. couv.	
29	9. m.	29. 5.	9. 3.	2. 2.	S. O.	0. brouil.	
	4. a.	29. 4.	9. 4.	2. 3.	S. O.	1. beau.	
30	9. m.	29. 5.	9. 3.	2. 3.	S. O.	2. beau.	0.085.
	4. a.	29. 6.	9. 8.	2. 0.	S. O.	2. beau.	
31	9. m.	29. 4.	10. 9.	2. 1.	S. O.	1. couv.	0.053.
	4. a.	29. 3.	11. 5.	2. 0.	S. E.	1. couv.	
ha. moy.		29. 5.	10. 3.	2. 2.		quant.	1.321.
gr. haut.		30. 2.	12. 4.	3. 2.			
moin. ha.		28. 8.	9. 0.	1. 6.			

12 NOVEMBRE 1734.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 7.	9. 3.	2. 0.	S. O.	1. beau.	
	4. a.	29. 9.	10. 4.	2. 0.	S. O.	0. beau.	
2	9. m.	30. 0.	10. 3.	2. 1.	S.	1. beau.	0.130.
	4. a.	30. 0.	10. 7.	2. 0.	S.	1. beau.	
3	9. m.	29. 8.	11. 6.	2. 1.	S.	1. couv.	0.070.
	4. a.	29. 9.	10. 8.	2. 1.	S.	1. beau.	
4	9. m.	29. 8.	10. 4.	2. 1.	S.	1. couv.	
	4. a.	29. 7.	10. 6.	2. 0.	S.	2. beau.	
5	9. m.	29. 8.	10. 4.	2. 1.	S. O.	2. beau.	
	4. a.	29. 8.	10. 5.	2. 1.	S. O.	2. beau.	
6	9. m.	29. 9.	10. 2.	2. 3.	S. O.	1. couv.	
	4. a.	29. 9.	10. 6.	2. 1.	S. b. O.	1. couv.	
7	9. m.	29. 8.	10. 6.	2. 0.	S. O.	1. couv.	
	4. a.	29. 9.	10. 1.	2. 0.	S. O.	1. beau.	
8	9. m.	30. 2.	9. 0.	2. 3.	S. O.	1. gelée.	
	4. a.	30. 2.	9. 0.	2. 2.	S. O.	1. beau.	
9	9. m.	30. 2.	9. 1.	2. 5.	S. O.	1. brouil.	0.180.
	4. a.	30. 2.	9. 3.	2. 7.	S. O.	1. beau.	
10	9. m.	30. 2.	8. 5.	2. 3.	S. O.	1. gel.br.	
	4. a.	30. 2.	8. 6.	2. 2.	S. O.	1. gel.be.	0.075.
11	9. m.	30. 2.	8. 2.	2. 1.	S. O.	1. beau.	
	4. a.	30. 2.	8. 2.	2. 1.	S. O.	1. beau.	
12	9. m.	30. 2.	7. 9.	2. 2.	S. O.	1. gel.br.	0.094.
	4. a.	30. 3.	8. 3.	2. 1.	I. O.	1. gel.be.	
13	9. m.	30. 4.	8. 2.	2. 4.	S. O.	1. brouil.	
	4. a.	30. 4.	8. 9.	2. 4.	S. O.	1. couv.	
14	9. m.	30. 4.	9. 0.	2. 5.	S. b. E.	1. brouil.	
	4. a.	30. 4.	9. 4.	2. 2.	S. b. E.	1. brouil.	
15	9. m.	30. 4.	9. 5.	2. 1.	S. E.	1. brouil.	
	4. a.	30. 4.	9. 8.	2. 0.	S. E.	1. brouil.	
16	9. m.	30. 4.	9. 4.	2. 0.	S. E.	1. couv.	
	4. a.	30. 3.	9. 2.	2. 0.	S. O.	1. couv.	

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{30}$
17	9. m.	30. 2.	9. 2.	2. 0.	O.	1. couv.	0.549.
	4. a.	30. 2.	9. 1.	2. 0.	O.	2. couv.	0.144.
18	9. m.	30. 1.	8. 1.	2. 3.	O.	1. beau.	0.090.
	4. a.	30. 0.	8. 9.	2. 2.	O.	1. beau.	
19	9. m.	29. 9.	9. 2.	1. 5.	S.	1. brouil.	
	4. a.	29. 9.	9. 4.	2. 3.	S. b. E.	1. brouil.	
20	9. m.	29. 8.	8. 8.	2. 2.	S. O.	1. brouil.	
	4. a.	29. 7.	9. 3.	2. 3.	S. O.	1. brouil.	
21	9. m.	29. 7.	8. 7.	2. 3.	O.	1. beau.	
	4. a.	29. 7.	9. 5.	2. 3.	O.	1. couv.	
22	9. m.	29. 5.	8. 6.	2. 3.	S. O.	2. beau.	0.385.
	4. a.	29. 5.	8. 5.	2. 2.	O.	2. beau.	
23	9. m.	29. 4.	7. 8.	2. 2.	O.	0. brouil.	
	4. a.	29. 3.	8. 5.	2. 3.	S. E.	1. brouil.	
24	9. m.	29. 4.	9. 0.	1. 9.	N. E.	2. couv.	0.130.
	4. a.	29. 5.	9. 0.	1. 6.	N. E.	2. couv.	
25	9. m.	29. 7.	8. 1.	2. 6.	S. E.	1. neige.	
	4. a.	29. 8.	8. 6.	2. 2.	S. E.	1. couv.	
26	9. m.	29. 9.	8. 3.	2. 4.	N.	3. beau.	0.150.
	4. a.	30. 0.	7. 9.	2. 0.	N.	2. beau.	
27	9. m.	30. 2.	7. 7.	2. 0.	O.	1. gelée.	
	4. a.	30. 2.	7. 9.	2. 0.	O.	1. gelée.	
28	9. m.	29. 6.	10. 3.	2. 3.	S. O.	3. degel.	0.090.
	4. a.	29. 7.	11. 2.	1. 6.	S. O.	2. beau.	
29	9. m.	29. 6.	11. 6.	2. 6.	S. O. b. O.	2. beau.	0.070.
	4. a.	29. 6.	11. 7.	2. 7.	S. O. b. O.	2. couv.	
30	9. m.	29. 6.	9. 7.	2. 6.	O.	2. beau.	
	4. a.	29. 5.	10. 5.	2. 3.	O.	2. couv.	
ha. moy.		29. 9.	9. 3.	2. 1.		quant.	1.608.
gr. haut.		30. 4.	11. 7.	2. 7.			
moin. ha.		29. 3.	7. 7.	1. 6.			

14 DECEMBRE 1734

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems. Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 1.	11. 5.	2. 3.	S. O.	3. couv. 0.094.
	4. a.	28. 9.	11. 5.	2. 3.	S. O.	2. couv.
2	9. m.	29. 0.	8. 7.	2. 3.	S. O.	2. beau. 0.067.
	4. a.	29. 1.	8. 8.	2. 2.	S. O.	2. beau.
3	9. m.	29. 1.	8. 3.	2. 3.	S. b. E.	2. beau.
	4. a.	29. 1.	8. 8.	2. 3.	S. b. E.	1. beau.
4	9. m.	29. 2.	8. 0.	2. 4.	S.	1. brouil. 0.190.
	4. a.	29. 2.	8. 4.	2. 3.	S.	1. couv.
5	9. m.	28. 9.	9. 1.	2. 5.	E.	2. brouil. 0.050.
	4. a.	28. 9.	9. 5.	2. 8.	E.	2. pluie.
6	9. m.	29. 1.	9. 5.	3. 0.	O.	2. couv.
	4. a.	29. 2.	9. 7.	3. 0.	O.	2. gris.
7	9. m.	29. 3.	9. 0.	2. 8.	O. b. N.	2. beau. 0.090.
	4. a.	29. 5.	8. 8.	2. 5.	N. O.	2. beau.
8	9. m.	29. 4.	9. 0.	2. 6.	S. O.	1. couv.
	4. a.	29. 3.	10. 1.	2. 4.	S. O.	2. couv.
9	9. m.	29. 0.	10. 0.	2. 5.	S. O.	2. beau.
	4. a.	29. 2.	9. 6.	2. 4.	S. O.	2. beau.
10	9. m.	29. 3.	8. 9.	2. 3.	S.	3. beau.
	4. a.	29. 3.	9. 5.	2. 3.	S.	2. beau.
11	9. m.	28. 8.	8. 5.	2. 8.	N. O.	3. couv. 0.156.
	4. a.	29. 0.	8. 8.	2. 3.	N. O.	3. beau.
12	9. m.	29. 2.	9. 3.	2. 4.	S.	1. beau. 0.060.
	4. a.	29. 1.	9. 2.	2. 3.	S.	1. beau.
13	9. m.	28. 6.	9. 4.	3. 0.	S. E.	1. brouil.
	3. a.	28. 6.	9. 4.	2. 8.	S. E.	2. couv. 0.075.
14	9. m.	28. 0.	9. 1.	2. 6.	S.	2. gris.
	4. a.	28. 0.	9. 1.	2. 3.	S.	2. couv.
15	9. m.	28. 3.	9. 3.	2. 2.	N. E.	2. beau.
	4. a.	28. 6.	9. 1.	2. 5.	N. E.	2. pluie.
16	9. m.	29. 0.	8. 4.	2. 3.	O. b. N.	2. beau.
	4. a.	29. 1.	8. 8.	2. 5.	O. b. N.	2. beau. 0.460.

J.	Heur.	Baro.	Ther.	Hyg.	Vent		Tems.	Pluie.
		P. $\frac{1}{10}$	P. $\frac{1}{10}$	P. $\frac{1}{10}$	Direct. Forc.			1.242.
17	9. m.	28. 9.	8. 6.	2. 5.	S. E.	1.	brouil.	0.205.
	4. a.	28. 9.	9. 0.	2. 5.	S. E.	1.	gris.	
18	9. m.	28. 9.	9. 0.	2. 5.	S. O.	2.	couv.	0.240.
	4. a.	28. 9.	8. 9.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	
19	9. m.	29. 0.	9. 5.	2. 3.	S. O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 1.	9. 8.	2. 3.	S. O.	3.	beau.	
20	9. m.	29. 5.	9. 3.	2. 5.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 6.	9. 2.	2. 5.	S. O.	1.	beau.	
21	9. m.	29. 6.	8. 6.	2. 3.	S. O.	2.	brouil.	
	4. a.	29. 6.	8. 8.	2. 6.	S. O.	2.	couv.	
22	9. m.	29. 8.	7. 9.	2. 5.	O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 8.	8. 5.	2. 6.	O.	1.	brouil.	0.385.
23	9. m.	29. 8.	7. 4.	2. 8.	S. b. E.	2.	beau.	
	4. a.	29. 8.	8. 1.	2. 7.	S. b. E.	1.	brouil.	0.090.
24	9. m.	29. 6.	10. 6.	2. 7.	S. O.	2.	couv.	
	4. a.	29. 5.	10. 3.	2. 7.	S. O.	2.	couv.	
25	9. m.	29. 7.	8. 3.	2. 5.	O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 7.	8. 8.	2. 5.	O.	2.	beau.	
26	9. m.	29. 5.	9. 9.	2. 3.	S. b. O.	4.	couv.	
	4. a.	29. 1.	10. 7.	2. 3.	S. b. O.	4.	couv.	
27	9. m.	29. 3.	9. 2.	2. 2.	S. b. O.	3.	beau.	
	4. a.	29. 1.	10. 0.	2. 2.	S. b. O.	3.	couv.	
28	9. m.	28. 6.	9. 9.	2. 6.	S. b. O.	2.	beau.	
	4. a.	28. 9.	10. 2.	2. 0.	O. b. N.	3.	couv.	
29	9. m.	29. 0.	8. 8.	2. 2.	S. b. E.	1.	brouil.	0.170.
	4. a.	29. 0.	9. 0.	2. 2.	S. b. E.	1.	couv.	
30	9. m.	29. 5.	8. 3.	2. 3.	S. b. O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 8.	9. 0.	1. 9.	S. b. O.	2.	beau.	
31	9. m.	29. 6.	9. 6.	2. 1.	S. O.	4.	couv.	
	4. a.	29. 8.	9. 0.	2. 3.	S. O.	2.	couv.	
ha. moy.		29. 0.	9. 1.	2. 4.			quant.	2.332.
gr. haut.		29. 8.	11. 5.	3. 0.				
moin. ha.		28. 0.	7. 4.	1. 9.				

J.	Heur.	Baro.	Ther.	Hyg.	Vent		Tems.	Pluie.
		P. $\frac{1}{10}$	P. $\frac{1}{10}$	P. $\frac{1}{10}$	Direct. Forc.			P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29.9.	9.2.	2.3.	O. b. S.	2.	beau.	
	4. a.	30.0.	9.3.	2.3.	O.	2.	beau.	
2	9. m.	29.8.	10.7.	2.3.	S. O.	4.	couv.	0.147.
	4. a.	29.6.	11.5.	2.3.	S. O.	4.	pluie.	
3	9. m.	29.9.	9.0.	2.3.	S. O.	3.	beau.	
	4. a.	29.9.	9.7.	2.3.	O.	3.	couv.	
4	9. m.	30.2.	9.0.	2.3.	O.	3.	beau.	0.096.
	4. a.	30.2.	10.5.	2.2.	S. O.	3.	couv.	
5	9. m.	30.0.	11.1.	2.6.	S. b. O.	3.	couv.	
	4. a.	29.8.	11.3.	2.6.	O.	4.	couv.	
6	9. m.	29.6.	11.4.	2.6.	O.	3.	couv.	
	4. a.	29.3.	11.6.	2.4.	S. O.	4.	pluie.	
7	9. m.	28.7.	8.7.	2.1.	S. O.	4.	beau.	
	4. a.	28.6.	9.1.	2.2.	O.	3.	couv.	
8	9. m.	28.4.	8.3.	2.3.	S.	1.	brouil.	
	4. a.	28.2.	8.5.	2.3.	N.	1.	beau.	
9	9. m.	28.4.	8.3.	2.7.	O.	1.	beau.	0.195.
	4. a.	28.6.	8.4.	2.6.	O.	2.	beau.	
10	9. m.	28.9.	7.8.	2.5.	O.	2.	beau.	
	4. a.	28.9.	7.6.	2.4.	O.	1.	brouil.	
11	9. m.	28.9.	8.8.	2.5.	E.	2.	couv.	
	4. a.	29.0.	8.7.	2.7.	N.	2.	couv.	
12	9. m.	29.5.	7.7.	2.2.	N. O.	2.	beau.	0.540.
	4. a.	29.5.	8.0.	2.0.	N. O.	2.	beau.	
13	9. m.	29.3.	7.9.	2.0.	S.	2.	neige.	0.430.
	4. a.	29.0.	8.2.	2.1.	S. E.	3.	couv.	
14	9. m.	28.6.	8.8.	2.2.	O. b. N.	4.	couv.	
	4. a.	28.7.	8.5.	2.0.	O. b. N.	3.	couv.	
15	9. m.	29.1.	9.1.	2.2.	O.	3.	beau.	
	4. a.	29.2.	9.2.	2.3.	O.	2.	beau.	
16	9. m.	29.3.	8.4.	2.6.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	29.3.	8.6.	2.5.	O.	2.	beau.	

Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. 1.408.
17	9. m. 29. 5.	8. 5.	2. 5.	O.	2. beau.	0.290.
	4. a. 29. 5.	9. 3.	2. 3.	O.	2. couv.	
18	9. m. 29. 2.	9. 8.	2. 5.	S. O.	2. couv.	0.057.
	4. a. 29. 1.	10. 6.	2. 6.	S. O.	2. couv.	
19	9. m. 29. 2.	9. 5.	2. 5.	O.	2. couv.	
	4. a. 29. 3.	9. 5.	2. 5.	N.	3. couv.	
20	9. m. 29. 7.	8. 7.	2. 3.	N.	2. couv.	
	4. a. 29. 8.	8. 2.	2. 2.	N.	2. beau.	
21	9. m. 29. 9.	8. 6.	2. 0.	O. b. N.	2. beau.	0.250.
	4. a. 29. 8.	8. 7.	2. 0.	S. O.	2. couv.	
22	9. m. 29. 8.	8. 1.	2. 3.	O.	2. beau.	
	4. a. 29. 9.	8. 6.	2. 2.	N.	2. beau.	
23	9. m. 29. 8.	8. 4.	2. 1.	E.	2. brouil.	
	4. a. 29. 8.	8. 3.	1. 9.	E.	2. couv.	
24	9. m. 29. 8.	8. 0.	1. 9.	N. O.	2. beau.	0.410.
	4. a. 29. 8.	8. 8.	2. 0.	N. O.	2. beau.	
25	9. m. 29. 8.	8. 8.	2. 3.	O.	2. couv.	0.160.
	4. a. 30. 1.	8. 6.	1. 9.	O.	2. couv.	
26	9. m. 30. 0.	9. 7.	2. 6.	O.	2. beau.	
	4. a. 29. 9.	10. 6.	2. 7.	O.	2. couv.	0.130.
27	9. m. 29. 9.	9. 7.	2. 6.	O.	2. beau.	
	5. a. 29. 9.	10. 0.	2. 2.	O.	2. beau.	
28	9. m. 29. 9.	10. 8.	2. 3.	O.	3. couv.	
	4. a. 30. 2.	9. 6.	2. 5.	E.	2. pluie.	
29	9. m. 30. 3.	9. 6.	2. 4.	O.	2. couv.	
	4. a. 30. 2.	10. 1.	2. 4.	O.	2. beau.	
30	9. m. 30. 2.	9. 9.	2. 8.	O.	2. beau.	0.290.
	5. a. 30. 1.	10. 4.	2. 5.	O.	2. couv.	
31	9. m. 30. 2.	9. 7.	3. 0.	O.	2. beau.	
	4. a. 30. 3.	10. 6.	2. 3.	O.	2. beau.	
ha. moy.	29. 5.	9. 2.	2. 7.		quant.	2.995
gr. haut.	30. 3.	11. 6.	3. 0.			
moin. h.	28. 2.	7. 6.	1. 9.			

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	30.4	9.3	2.8	O.	1. beau.	0.094.
	5. a.	30.4	10.4	2.4	O.	1. beau.	
2	9. m.	30.4	8.9	2.6	O.	1. beau.	
	4. a.	30.5	9.7	2.5	O.	1. couv.	
3	9. m.	30.4	8.9	2.3	O.	2. couv.	0.165.
	5. a.	30.3	8.8	2.2	O.	2. couv.	
4	9. m.	30.2	8.9	2.5	O.	2. couv.	
	5. a.	30.2	8.7	2.4	O.	2. couv.	
5	9. m.	30.1	9.7	2.2	O.	3. beau.	0.290.
	5. a.	30.0	10.4	2.1	S. O.	2. couv.	
6	9. m.	30.0	10.8	2.8	S. O.	2. couv.	
	4. a.	29.9	10.6	2.2	S. O.	2. beau.	
7	9. m.	29.6	10.3	2.1	S. O.	4. beau.	0.460.
	5. a.	29.5	11.5	2.2	S. O.	4. couv.	
8	9. m.	29.5	12.4	2.3	S. O.	2. beau.	0.195.
	5. a.	29.5	12.1	2.2	S. O.	2. couv.	
9	9. m.	29.6	10.5	2.4	S. O.	2. beau.	
	5. a.	29.7	10.8	2.0	S. O.	2. couv.	
10	9. m.	29.6	9.4	2.0	S. O.	3. beau.	
	5. a.	29.5	10.2	2.1	S. O.	4. pluie.	
11	9. m.	29.9	9.3	2.0	O.	2. beau.	
	4. a.	30.0	10.5	1.8	O. b. N.	1. brouil.	
12	9. m.	30.1	10.7	2.7	O.	1. couv.	0.316.
	4. a.	30.0	11.3	2.2	O.	1. bruine	
13	9. m.	29.9	10.9	2.3	S. O.	1. couv.	0.070.
	5. a.	29.8	10.8	2.1	O.	1. couv.	
14	9. m.	29.7	10.6	2.2	S. O.	2. beau.	
	5. a.	29.7	10.9	2.1	S. O.	2. beau.	
15	9. m.	29.8	8.9	2.1	O. b. N.	2. beau.	
	5. a.	29.9	9.2	1.8	O. b. N.	2. beau.	
16	9. m.	30.0	9.6	2.3	S. O.	3. couv.	
	4. a.	29.8	10.8	2.2	S. O.	3. couv.	0.560.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent Direct. Forc.	Tems.	Pluie. 2.150.
17	9. m.	29. 5.	9. 8.	2. 2.	S. O.	2. beau.	
	5. a.	29. 4.	9. 5.	2. 3.	O.	2. beau.	
18	9. m.	29. 3.	8. 7.	2. 3.	N.	2. neige.	
	4. a.	29. 3.	9. 4.	2. 0.	N. E.	2. beau.	
19	9. m.	29. 4.	8. 5.	2. 2.	N. E.	3. couv.	0.496.
	4. a.	29. 5.	8. 6.	1. 8.	N. E.	3. beau.	
20	9. m.	29. 8.	7. 4.	1. 9.	O.	2. beau.	0.170.
	5. a.	29. 8.	9. 1.	1. 8.	O.	2. beau.	
21	9. m.	29. 9.	8. 6.	2. 2.	N. O.	2. beau.	
	4. a.	29. 9.	9. 2.	1. 8.	N. O.	1. beau.	
22	8. m.	29. 7.	8. 7.	1. 8.	S. O.	3. beau.	
	5. a.	29. 5.	9. 6.	1. 9.	S. O.	3. beau.	
23	9. m.	28. 9.	9. 5.	2. 1.	S. O.	4. couv.	
	6. a.	28. 9.	9. 8.	1. 9.	S. O.	3. beau.	
24	9. m.	28. 9.	9. 3.	2. 2.	S. O.	3. beau.	0.296.
	4. a.	28. 8.	9. 5.	2. 0.	S. O.	2. beau.	
25	9. m.	28. 9.	9. 2.	2. 4.	O.	2. beau.	0.100.
	5. a.	29. 2.	9. 2.	1. 8.	O.	2. beau.	
26	9. m.	29. 4.	9. 5.	2. 2.	O.	2. beau.	
	5. a.	29. 4.	10. 8.	1. 7.	S. O.	2. beau.	
27	9. m.	29. 0.	10. 3.	2. 5.	S. E.	2. bruine	
	5. a.	28. 9.	10. 9.	1. 8.	S. O.	2. beau.	
28	9. m.	29. 1.	10. 6.	2. 1.	S.	2. couv.	0.295.
	6. a.	29. 2.	10. 6.	1. 9.	S.	2. beau.	
ha moy		29. 7.	9. 0.	2. 1.		quant.	3.507.
gr. haut.		30. 5.	12. 4.	2. 8.			
moin. h.		28. 8.	7. 4.	1. 7.			

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 2.	10. 4.	2. 1.	S. O.	2. beau.	0.180.
	5. a.	29. 1.	10. 5.	2. 0.	N. O.	2. couv.	
2	9. m.	29. 0.	10. 0.	2. 5.	S. b. O.	2. beau.	
	5. a.	29. 1.	10. 6.	2. 6.	S. E.	2. couv.	
3	9. m.	29. 2.	9. 8.	2. 5.	S.	2. couv.	005
	5. a.	29. 1.	10. 4.	2. 2.	O.	2. couv.	
4	9. m.	29. 2.	9. 8.	2. 2.	S.	1. beau.	
	5. a.	29. 2.	10. 2.	2. 2.	S.	1. couv.	
5	9. m.	29. 4.	11. 0.	2. 3.	S. O.	2. beau.	
	6. a.	29. 5.	11. 3.	2. 0.	S. O.	2. couv.	
6	9. m.	29. 5.	11. 0.	2. 2.	O. b. N.	2. beau.	
	5. a.	29. 7.	11. 0.	2. 0.	N. O.	2. beau.	
7	9. m.	30. 0.	9. 2.	2. 1.	S. O.	2. beau.	
	4. a.	30. 1.	10. 7.	2. 1.	E.	2. beau.	
8	9. m.	30. 1.	9. 8.	3. 0.	S. E.	2. brouil.	
	4. a.	30. 1.	10. 6.	2. 8.	S. E.	2. brouil.	
9	9. m.	30. 2.	9. 7.	3. 6.	S. E.	2. brouil.	0.190.
	6. a.	30. 2.	10. 1.	3. 3.	S. E.	2. brouil.	
10	9. m.	30. 1.	9. 6.	3. 4.	S. E.	2. brouil.	0.170.
	6. a.	30. 0.	9. 9.	3. 0.	S. E.	2. brouil.	
11	9. m.	29. 9.	9. 0.	3. 0.	S. E.	3. couv.	
	5. a.	29. 9.	9. 7.	2. 0.	S. E.	3. beau.	
12	9. m.	29. 9.	9. 5.	2. 0.	E.	1. brouil.	
	6. a.	29. 8.	10. 4.	1. 8.	E.	1. brouil.	
13	9. m.	29. 7.	9. 6.	1. 9.	S. E.	1. beau.	
	5. a.	29. 6.	10. 0.	1. 8.	S. E.	1. beau.	
14	9. m.	29. 4.	8. 6.	2. 0.	S. E.	2. beau.	0.290
	5. a.	29. 3.	10. 5.	1. 8.	S. E.	2. beau.	
15	9. m.	29. 2.	9. 3.	1. 2.	S. E.	2. beau.	
	5. a.	29. 1.	9. 9.	2. 5.	E.	2. couv.	
16	9. m.	29. 0.	9. 6.	3. 8.	E.	3. pluie.	

M A R S 1735.

21

	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems. Pluie.
						0.880.
17	9. m.	29. 4.	8. 7.	2. 8.	N. E.	3. couv.
	5. a.	29. 5.	9. 3.	2. 2.	N. E.	3. grêle.
18	9. m.	29. 7.	8. 5.	2. 2.	N. E.	2. beau. 0.450.
	5. a.	29. 8.	9. 3.	1. 9.	O.	2. beau.
19	9. m.	29. 8.	9. 4.	2. 0.	N. O.	2. beau. 0.270.
	4. a.	29. 8.	9. 6.	1. 8.	N. O.	2. beau.
20	9. m.	30. 0.	8. 5.	2. 3.	N.	2. beau. 0.165.
	5. a.	30. 0.	9. 8.	2. 0.	N.	2. couv.
21	9. m.	30. 1.	9. 3.	2. 1.	O.	2. couv.
	5. a.	30. 1.	10. 7.	2. 1.	O.	2. beau.
22	9. m.	29. 7.	10. 4.	2. 5.	O.	2. pluie.
	5. a.	29. 6.	11. 5.	2. 7.	O.	2. bruine
23	9. m.	29. 6.	11. 5.	3. 2.	O.	2. couv. 0.450.
	5. a.	29. 6.	11. 9.	2. 5.	O.	2. pluie.
24	9. m.	29. 4.	11. 4.	2. 8.	N. O.	2. pluie.
	6. a.	29. 3.	10. 3.	3. 1.	N. O.	2. pluie.
25	9. m.	29. 3.	9. 8.	2. 7.	N. E.	2. couv.
	5. a.	29. 2.	9. 9.	2. 2.	N. E.	2. beau.
26	9. m.	29. 1.	10. 0.	2. 5.	N. E.	2. couv. 0.390.
	5. a.	29. 1.	9. 0.	3. 1.	N. O.	2. pluie.
27	9. m.	29. 3.	9. 6.	3. 0.	O.	2. beau. 0.910.
	5. a.	29. 3.	10. 7.	2. 3.	N. E.	2. beau.
28	9. m.	29. 3.	9. 9.	3. 5.	N. E.	2. pluie. 0.060.
	6. a.	29. 3.	9. 7.	4. 0.	N. E.	3. pluie.
29	9. m.	29. 2.	10. 0.	3. 3.	N. O.	2. couv. 0.970.
	5. a.	29. 4.	9. 8.	2. 4.	N. O.	2. beau.
30	9. m.	29. 6.	9. 5.	2. 3.	O.	2. beau. 0.640.
	6. a.	29. 5.	10. 9.	1. 9.	S.	1. couv.
31	9. m.	29. 3.	9. 4.	2. 4.	O.	1. couv. 0.190.
	6. a.	29. 4.	10. 8.	2. 0.	O.	1. beau.
ha. moy.						quant. 5.375.
gr. haut.						
moin. ha.						

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent Direct. Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 5.	10. 2.	2. 3.	O.	2. beau.	
	6. a.	29. 6.	11. 7.	1. 9.	N. E.	2. couv.	
2	9. m.	29. 7.	11. 8.	2. 0.	S.	1. beau.	0.085.
	5. a.	29. 8.	13. 3.	1. 9.	S.	1. beau.	
3	9. m.	30. 0.	12. 3.	2. 3.	S. E.	2. beau.	0.070.
	5. a.	30. 0.	13. 0.	1. 7.	S. E.	2. beau.	
4	9. m.	30. 1.	10. 7.	2. 4.	S. E.	2. couv.	0.190.
	6. a.	30. 1.	10. 5.	2. 1.	E.	2. beau.	
5	9. m.	30. 1.	10. 3.	2. 9.	E.	2. couv.	
	6. a.	30. 1.	9. 8.	2. 7.	E.	2. couv.	
6	9. m.	30. 0.	9. 7.	3. 0.	E.	2. pluie.	0.250.
	6. a.	30. 0.	10. 1.	3. 2.	E.	2. bruine	
7	9. m.	29. 9.	10. 0.	3. 4.	E.	2. brouil.	0.060.
	6. a.	29. 8.	10. 1.	3. 3.	E.	2. brouil.	
8	9. m.	29. 7.	10. 5.	3. 2.	E.	2. pluie.	
	7. a.	29. 6.	10. 8.	2. 9.	E.	1. couv.	
9	9. m.	29. 4.	11. 6.	2. 9.	E.	1. beau.	
	6. a.	29. 4.	12. 1.	2. 1.	S.	1. couv.	
10	9. m.	29. 4.	10. 8.	2. 9.	E.	2. couv.	
	7. a.	29. 3.	10. 2.	4. 1.	E.	2. brouil.	
11	9. m.	29. 2.	10. 8.	4. 1.	E. b. N.	2. brouil.	
	6. a.	29. 3.	10. 5.	4. 1.	E. b. N.	2. brouil.	
12	9. m.	29. 4.	11. 9.	3. 9.	S. O.	0. couv.	0.140.
	6. a.	29. 5.	11. 5.	3. 1.	O.	1. couv.	
13	9. m.	29. 7.	11. 4.	2. 7.	O.	2. beau.	0.050.
	7. a.	29. 8.	11. 7.	2. 4.	O.	2. beau.	
14	9. m.	29. 8.	12. 1.	2. 6.	S.	0. couv.	
	6. a.	29. 6.	12. 7.	2. 5.	S.	2. couv.	
15	9. m.	29. 6.	12. 0.	2. 5.	O. b. S.	1. couv.	
16	9. m.	30. 0.	11. 4.	2. 0.	C.	2. beau.	
	6. a.	30. 0.	13. 0.	1. 7.	O.	2. beau.	

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct. Forc.	Tems.	Pluie.
							0.845.
17	9. m.	29. 7.	12. 9.	2. 1.	S. b. E.	1. beau.	
	7. a.	29. 6.	12. 5.	2. 0.	S.	2. couv.	
18	9. m.	29. 6.	11. 9.	2. 0.	S. O.	3. couv.	
	6. a.	29. 7.	11. 5.	1. 9.	S. O.	2. couv.	
19	9. m.	29. 4.	11. 5.	1. 9.	S. O.	3. couv.	0.110.
20	9. m.	29. 5.	11. 3.	2. 9.	O.	3. couv.	0.030.
	7. a.	29. 4.	11. 7.	2. 0.	O.	2. couv.	
21	9. m.	29. 2.	11. 8.	2. 4.	O.	4. beau.	
	7. a.	29. 3.	11. 4.	1. 8.	O.	3. beau.	
22	9. m.	29. 0.	11. 9.	2. 0.	O.	3. couv.	
	7. a.	29. 0.	11. 2.	2. 0.	O. b. N.	3. couv.	
23	9. m.	29. 5.	11. 1.	1. 8.	O. b. N.	2. beau.	
	6. a.	29. 6.	12. 1.	1. 7.	O. b. N.	2. couv.	
24	9. m.	29. 7.	13. 1.	1. 9.	S. O.	2. couv.	
	7. a.	29. 6.	12. 5.	1. 8.	S. O.	2. couv.	
25	9. m.	29. 5.	12. 6.	1. 8.	S. O.	2. beau.	0.070.
	7. a.	29. 5.	13. 5.	1. 5.	S. O.	1. beau.	
26	9. m.	29. 6.	12. 8.	1. 7.	S. O.	1. beau.	0.290.
	6. a.	29. 5.	13. 4.	1. 5.	S. O.	2. beau.	
27	9. m.	29. 3.	11. 4.	2. 0.	N. E.	2. pluie.	0.090.
	7. a.	29. 3.	10. 8.	2. 7.	N. E.	2. brouil	
28	9. m.	29. 2.	11. 7.	2. 0.	N. O.	2. couv.	
	7. a.	29. 3.	12. 0.	1. 9.	N. O.	3. beau.	
29	9. m.	29. 5.	11. 6.	1. 9.	S. O.	2. beau.	
	7. a.	29. 6.	12. 8.	1. 6.	S. b. E.	1. beau.	
30	9. m.	29. 8.	11. 5.	2. 1.	E. b. S.	2. beau.	0.195.
	6. a.	29. 8.	12. 5.	1. 8.	E.	2. beau.	

ha. moy.	29. 7.	11. 2.	2. 3.	quant.	1.630.
gr. haut.	30. 1.	13. 5.	4. 1.		
moin. h.	29. 0.	9. 7.	1. 5.		

J.	Heur.	Baro.	Ther.	Hyg.	Vent.	Tems.	Pluie.
		P. $\frac{1}{10}$	P. $\frac{1}{10}$	P. $\frac{1}{10}$	Direct. Forc.		P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29.9.	12.7.	1.9.	S. O.	2. couv.	0.020.
	8. a.	29.7.	11.7.	1.9.	S. O.	2. couv.	
2	9. m.	29.7.	12.0.	1.9.	O. b. N.	2. beau.	
	8. a.	29.7.	11.2.	1.6.	b. N. O.	2. beau.	
3	9. m.	29.6.	11.4.	1.6.	O. b. N.	2. beau.	
	7. a.	29.7.	12.8.	1.5.	O. b. N.	2. beau.	
4	9. m.	29.9.	11.7.	1.5.	N.	2. couv.	
	8. a.	29.9.	11.6.	1.5.	N. E.	1. couv.	0.055.
5	9. m.	29.9.	12.0.	1.6.	N. E.	2. beau.	
	7. a.	29.9.	11.7.	1.5.	N. E.	2. beau.	
6	9. m.	29.9.	12.3.	1.5.	O. b. N.	2. beau.	
	5. a.	29.9.	13.6.	1.5.	O.	2. beau.	
	7. m.	29.9.	12.5.	1.7.	N. O.	2. couv.	
7	9. a.	30.0.	12.5.	1.5.	N. O.	2. beau.	
	7. m.	30.0.	11.6.	1.6.	N. O.	2. beau.	
8	9. a.	30.0.	12.8.	1.9.	S. O.	3. couv.	
	7. m.	30.0.	12.7.	1.6.	O.	3. beau.	
9	9. a.	30.0.	13.2.	2.0.	O.	4. couv.	0.070.
	8. m.	29.9.	11.8.	1.5.	O.	3. beau.	
10	9. a.	29.9.	12.3.	1.3.	N. O.	3. beau.	
	8. m.	29.9.	11.0.	1.3.	N. O.	3. beau.	
11	9. a.	29.7.	10.9.	1.3.	N. O.	3. beau.	
	7. m.	29.5.	9.5.	1.9.	N. O.	3. pluie.	
12	9. a.	29.5.	10.8.	1.7.	N. O.	2. couv.	
	7. m.	29.6.	10.2.	1.4.	N. O.	2. couv.	0.030.
13	9. a.	29.6.	11.7.	1.2.	N. O.	2. couv.	
	8. m.	29.7.	10.6.	1.2.	N. O.	2. beau.	0.190.
14	9. a.	29.6.	11.6.	1.4.	N. O.	2. beau.	
	8. m.	29.5.	11.5.	1.3.	N. O.	1. couv.	
15	9. a.	29.3.	10.7.	1.5.	S. O.	3. beau.	
	7. m.	29.2.	11.2.	1.1.	S. O.	3. beau.	
16	9. a.	29.4.	11.6.	1.4.	O. b. S.	2. couv.	
	7. m.	29.4.	12.5.	1.2.	O. b. S.	2. couv.	

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent Direct. Forc.	Temps	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9. m	29. 5.	12. 1.	1. 1.	O.	2 beau.	0.365.
	7. a	29. 7.	12. 9.	1. 2.	O.	2 beau.	
18	9. m.	30. 1.	12. 2.	1. 0.	N. O.	2 beau.	0.150.
	7. a.	30. 1.	13. 7.	0. 9.	N. O.	1 beau.	
19	9. m.	30. 2.	13. 5.	1. 2.	O.	2 couv.	
	8. a.	30. 2.	14. 3.	1. 0.	S. O.	2 couv.	
20	9. m.	30. 0.	13. 7.	1. 4.	S. O.	2 couv.	
	8. a.	29. 8.	12. 9.	1. 2.	O.	2 beau.	
21	9. m.	29. 8.	13. 7.	1. 4.	N. O.	2 beau.	
	8. a.	29. 8.	12. 5.	1. 3.	N. O.	2 couv.	
22	9. m.	29. 6.	11. 9.	1. 6.	N.	2 pluie.	
	8. a.	29. 7.	12. 6.	1. 8.	N.	2 couv.	
23	9. m.	29. 9.	11. 0.	2. 0.	N.	2 couv.	
	7. a.	29. 9.	11. 1.	2. 0.	E. b. N.	2 pluie.	
24	9. m.	29. 9.	11. 1.	2. 0.	N. E.	2 couv.	
	8. a.	29. 9.	12. 4.	1. 5.	N. E.	2 beau.	
25	9. m.	29. 8.	12. 3.	1. 9.	N. E.	1 couv.	
26	9. a.	29. 9.	11. 3.	3. 3.	N. E.	2 brouil.	0.100
	8. m.	29. 9.	11. 0.	2. 1.	N. E.	2 pluie.	
27	9. a.	30. 0.	11. 0.	2. 3.	N. E.	2 beau.	
	8. m.	30. 1.	11. 9.	2. 3.	N. E.	2 beau.	
28	9. a.	30. 2.	12. 2.	2. 3.	E. b. N.	2 beau.	
	8. m.	30. 1.	13. 6.	1. 9.	E. b. N.	1 beau.	
29	9. a.	30. 1.	13. 4.	1. 3.	S. E.	1 beau.	0.070.
	8. m.	30. 0.	14. 7.	1. 5.	S. E.	2 beau.	
30	9. a.	29. 9.	13. 5.	1. 8.	E.	2 couv.	
	8. m.	29. 8.	14. 1.	1. 6.	E. b. N.	2 beau.	
31	9. a.	29. 7.	12. 4.	2. 5.	E.	2 couv.	0.035
	8. m.	29. 7.	13. 4.	2. 0.	N. E.	1 beau.	
ha. moy		29. 8.	12. 1.	1. 6.		quant.	0.72.
gr. haut.		30. 2.	14. 7.	3. 3.			
moin. h		29. 2.	9. 5.	0. 9.			

ARTICLE II.

Exposition des Maladies qui ont été les plus fréquentes à Edinbourg pendant l'année dernière.

Les *Fièvres Tierces* que nous avons déjà dit avoir commencé au mois de *Mars* de l'année 1734. continuerent jusqu'aux chaleurs du mois de *Juin*, & cessèrent alors.

Dans les mois de *Mai*, *Juin* & *Juillet*, de la même année plusieurs enfans des environs d'*Edinbourg*, & quelques-uns dans la Ville, furent attaqués de *toux convulsives*, de *quintes*, ou *coqueluches*. Le nombre de ces malades augmenta dans le mois d'*Août*; & cette maladie devint plus fréquente en *Septembre*. Dans le mois d'*Octobre* elle le fut au point qu'il y eut peu d'enfans dans les Villages des environs d'*Edinbourg* qui n'en fussent attaqués; elle regna pendant tout l'*Hiver* dans la Ville, & se fit sentir aussi à plusieurs adultes. Les symptômes qui accompagnoient cette maladie, n'étoient pas différents des symptômes ordinaires.

La méthode qu'on a le plus commu-

nément suivie ici pour le traitement de cette maladie , étoit de desemplir suffisamment les vaisseaux , par le moyen des saignées , des vomitifs , des purgatifs , & des vésicatoires. Tout l'avantage qu'on a retiré de cette pratique , a été plutôt d'empêcher que la maladie n'eût des suites fâcheuses , que d'en abbreger le cours ; & il est arrivé quelquefois que nonobstant l'usage réitéré de ces évacuations , la maladie a souvent duré plusieurs mois. En général pourtant la toux s'appaisoit sensiblement pendant quelque jours après la saignée & la purgation , surtout lorsque les purgatifs agissoient aussi par haut. Les remèdes bechiques les plus doux & les plus incisifs furent mis en usage , mais sans aucun bien sensible. Les anodins réussirent encore moins. On employa aussi un grand nombre de spécifiques ; mais autant que nous avons pu le remarquer , le succès n'en a pas été plus favorable , non plus que celui de plusieurs charmes , que les bonnes femmes ont mis en usage.

Les autres toux furent également fréquentes , & difficiles à guérir pendant tout l'Hiver.

Il est à propos d'observer , que l'une
Bij

& l'autre de ces toux, c'est-à-dire l'ordinaire & la convulsive, après s'être adoucies dans le mois de *Janvier* 1735. empirerent subitement dans la premiere semaine de *Février*, & resterent sur ce pied pendant la plus grande partie de ce mois. Elles diminuerent ensuite par degrés à mesure que le Printemps & l'Été approcherent.

Les douleurs de rhumatismes & les points de côté, quelques-uns accompagnés de fièvre, & d'autres sans fièvre, commencerent avec les toux, continuerent & disparurent avec elles. Les saignées réitérées, & les purgatifs antiphlogistiques, soutenus des délayants, des rafraîchissants & des atténuants, furent les remèdes qui réussirent le mieux dans ces maladies.

Vers la fin du mois de *Septembre*, & dans le courant d'*Octobre*, plusieurs personnes furent attaquées de *Dysenterie*, qui dura à quelques-unes pendant tout l'Hiver. Elle fut accompagnée des symptomes ordinaires, sçavoir d'une legere fièvre, de selles fréquentes, & pour la plus grande partie sanguinolentes & glaireuses, de tranchées violentes, & d'envies continuelles d'aller à la selle.

Cette maladie fut fatale à quelques-

uns , & fort longue à d'autres , qui négligerent au commencement les évacuations convenables , & qui eurent trop tôt recours aux anodins & aux astringents.

La méthode générale que l'on mit en usage à l'égard des malades qui furent atteints de dysenterie , fut de les saigner ; de les faire vomir avec de l'*Ipecacuanha* ; de les purger avec la rhubarbe ; & de leur donner quelquefois dans les intervalles des anodins & une nourriture douce & mucilagineuse , tant solide que liquide. Dans quelques cas où la méthode ordinaire n'a pas réussi , on a donné avec succès le verre d'antimoine brûlé avec la cire. (Voyez cette préparation dans le Volume suivant.)

Dans le mois d'*Octobre* il parut quelques fièvres d'un mauvais caractère , dans lesquelles la tête se trouvoit beaucoup embarrassée , & le pouls petit & profond. Ces malades ne purent supporter la saignée , & ils ne retirèrent pas grand fruit des vésicatoires.

Au mois de *Février* les fièvres intermittentes commencerent ; elles augmentèrent dans le mois de *Mars* & d'*Avril* , & cessèrent ensuite. Dans le même

temps il parut quelques fièvres avec redoublemens.

Sur la fin du mois de *Mars*, & au commencement d'*Avril*, plusieurs enfans furent attaqués de fièvres irrégulières, qui duroient rarement plusieurs heures de suite de la même manière. Elles se déclaroient quelquefois par les sueurs, ensuite par le frisson. Le pouls des malades étoit à présent fort agité, peu après il étoit modéré. Quelquefois ils étoient oppressés, altérés, & avoient un cours de ventre semblable aux diarrhées qui surviennent aux enfans à qui les dents poussent; dans d'autres temps tous ces symptômes disparoissoient. Non-obstant tous les remèdes que l'on mit en usage, cette maladie dura environ dix jours, & se termina ensuite par une toux, qui dura quelque temps à la plus grande partie des malades, & qui fut très-difficile à calmer dans quelques-uns.



ARTICLE III.

*Extrait des Regîtres publics des Enterre-
mens d'Edinbourg.*

1734.	Hom.	Fem.	Enfans.	Morts nés.	Total.
Juin.	10.	25.	28.	5.	68.
Juillet.	18.	18.	22.	9.	67.
Août.	18.	21.	39.	4.	82.
Septemb.	18.	21.	34.	6.	79.
Octobre.	28.	34.	39.	4.	105.
Novemb.	24.	35.	41.	5.	105.
Décemb.	27.	36.	51.	4.	118.
1735.					
Janvier.	25.	38.	48.	4.	115.
Fevrier.	21.	18.	53.	5.	97.
Mars.	25.	37.	61.	6.	129.
Avril.	17.	21.	53.	3.	94.
Mai.	13.	29.	46.	2.	90.
	244.	272.	515.	57.	1149.



ARTICLE IV.

Remarques sur les bons effets de différents caustiques appliqués successivement , & sur ceux d'un remede mercuriel altérant très-fort ; par M. Edward Barry , Médecin à Cork , de la Société Royale de Londres.

Je fus appelé pour visiter avec MM. *Osburne & Wilson* , Chirurgiens distingués de cette Ville , un homme marié , âgé d'environ quarante-cinq ans , sobre dans sa maniere de vivre , lequel avoit une tumeur dure qui s'étoit formée dans les envelopes des testicules. Cette tumeur étoit legerement adhérente au testicule droit , s'étendoit jusqu'à l'*Epididyme* , & étoit en cet endroit aussi grosse qu'un œuf de poulet d'Inde. Elle étoit survenue au malade sans qu'il pût dire comment , ni à quelle occasion ; & elle étoit déjà de la grosseur d'une noix lorsqu'il commença à s'en appercevoir. Elle avoit , dit-il , fait ce progrès dans l'espace d'une nuit.

Il étoit venu à la Ville depuis quelques mois. On avoit employé les émoullients & les suppuratifs ; & comme on

soupçonna qu'il y avoit un amas de pus, on y fit la ponction. Il sortit par cette ouverture une petite quantité de sang mêlé de sérosité. La tumeur resta grosse & squirreuse, avec un ulcere qui avoit toute l'apparence d'un ulcere chancreux.

On employa inutilement divers remèdes internes, & différents topiques; mais la méthode suivante eut un heureux succès.

On appliqua sur la tumeur la *Pierre infernale*, que quelques-uns appellent *Lapis septicus*. Après la séparation de l'escarre, qui avoit environ deux pouces de longueur, on toucha l'ulcere alternativement avec ce caustique & l'huile de vitriol; c'est-à-dire qu'on touchoit d'abord avec la *Pierre infernale*, & ensuite moins d'une minute après, on y appliquoit l'huile de vitriol, laquelle appaisoit sur le champ la douleur causée par ce premier caustique. A chaque pansement on appliqua successivement ces deux différents escarro-tiques, jusqu'à ce qu'on eût détruit de cette tumeur autant qu'il parut alors convenable. On absorboit l'humidité de l'ulcere avec du charpy, & on y appliquoit un digestif.

Par ce moyen on détruisit insensiblement tous les jours quelque portion de la tumeur, sans aucune douleur permanente, & sans qu'il survînt d'inflammation. On n'en laissa qu'une petite portion, qui étoit adhérente au testicule, & à laquelle on n'osa toucher, crainte de blesser cette partie.

Cette pratique a réussi dernièrement dans une autre tumeur squirreuse invétérée, formée également dans les tuniques des testicules, & elle paroît préférable en plusieurs cas à celle des caustiques ordinaires. L'un de ces caustiques corrige par ses qualités contraires, les sels trop actifs de l'autre, & appaise ainsi sur le champ la douleur causée par l'action de ces sels, en produisant un sel nouveau, qui est légèrement incisif, qui prévient l'inflammation & les callosités des lèvres de l'ulcère; inconvéniens qui suivent l'application des caustiques ordinaires.

Environ trois mois après, ce malade eut une tumeur à l'autre testicule, laquelle étoit de la grosseur d'une noix, & qu'on dissipa en lui faisant prendre tous les soirs en se mettant au lit quinze grains de *Pillules de Duobus* (a), dix

(a) Voy. la Pharmacopée d'Edinbourg.

grains de Turbith minéral, & autant de *Camphre*. Le malade manqua rarement de prendre ce bol le soir en se couchant. Au commencement il le fit vomir quelquefois, & le fit aller quatre ou cinq fois à la selle. Mais à la fin il opéra surtout comme altérant, & en trois semaines, non-seulement il dissipa cette nouvelle tumeur, mais il fondit encore la petite dureté qui étoit restée sur l'autre testicule. Ce remède qui paroît d'abord très-fort, agit néanmoins sans irritation, quoiqu'il soit un puissant altérant. L'évacuation qu'il procure est en général fort douce. J'en ai éprouvé plusieurs fois les bons effets dans les maladies vénériennes invétérées, & dans les maladies scrophuleuses. *M. Moore*, Chirurgien d'Armée, à qui j'en ai fait part il y a quelques années, m'a assuré qu'il ne lui avoit jamais manqué dans les gonorrhées opiniâtres, & dans plusieurs cas, pour lesquels il étoit auparavant obligé d'avoir recours à la salivation.



ARTICLE V.

Essai concernant les doses des remèdes Émétiques & purgatifs ; par M. Charles Balguy , Médecin à Peterborough.

Après la connoissance des maladies & des remèdes propres à remplir les indications curatives qu'elles présentent , il n'y a rien dans la Médecine qui soit plus important , & qu'on entende cependant moins , que de prescrire les doses des remèdes d'une manière qui réponde précisément au cas que l'on a à traiter , à l'âge , à la taille & aux forces du malade , afin qu'il reçoive de ces remèdes le soulagement le plus prompt & le plus sûr qu'il soit possible , sans courir le risque de fatiguer la nature , ou d'altérer le tempérament.

Le Docteur *Cockburn* avoit entrepris il y a quelque temps de donner des règles à l'égard des remèdes émétiques & purgatifs. Mais comme il s'est fondé sur un faux principe , il doit s'être trompé dans les conséquences qu'il en a tirées. Ce que j'ai à dire à ce sujet , sera peut-être sujet à contestation ; j'en conviens ; & je montrerai qu'on ne sçauroit atten-

dre là-dessus une entière certitude. Je crois cependant pouvoir avancer qu'on ira plus sûrement en suivant la méthode que je vais proposer, toute imparfaite qu'elle est, qu'en n'en suivant aucune.

Premièrement donc, je crois qu'on m'accordera sans peine, qu'une portion d'un remède purgatif, est employée dans les premières voies où elle agit en irritant, tandis que l'autre portion passe dans les vaisseaux où elle opère en divisant & rarefiant la masse des liqueurs. Le premier effet des purgatifs est sensible par leur goût âcre & brûlant, & par les excoriations que quelques-uns des plus forts excitent dans la bouche. Le second n'est pas moins certain par l'élevation qui survient au pouls après qu'on a pris ces remèdes, & par les expériences connues qu'on a faites sur le sang. Mais quelle est la proportion nécessaire pour qu'ils soient à portée d'exercer leurs différentes qualités ? c'est là la question. S'il étoit possible de déterminer cette proportion d'une manière précise, on pourroit fixer les doses des remèdes purgatifs avec la dernière exactitude.

Tout ce qu'on peut faire à cet égard,

se réduit donc à indiquer les doses que l'expérience nous a fait voir être les plus convenables. Ainsi personne n'ignore que les purgatifs résineux exercent principalement leur qualité dans les premières voies, tandis que la plupart de ceux qui sont d'un tissu moins compacte, se portent dans le sang qu'ils atteignent, & provoquent par là les autres sécrétions, de même que celle des intestins. On peut donc vraisemblablement supposer, qu'il ne passe dans le sang qu'une quatrième partie de ce qu'on donne de *Scammonée*, d'*Elaterium*, & des purgatifs résineux les plus forts : qu'il en passe un tiers du *Jalap*, de l'*Ipecacuanha*, &c. une moitié de la *Rhubarbe*, du *Senné*, de l'*Aloé*, &c. deux tiers de la *Crème de Tartre*, & des sels purgatifs.

Cela posé, je fais le raisonnement qui suit. En premier lieu je dis que si le purgatif agissoit seulement sur les premières voies, la dose pour les personnes de même taille seroit directement comme le tempérament ; car les fibres de l'estomach & des intestins, participent de la nature de celles de tout le reste du corps ; & plus elles sont fortes, plus aussi sont-elles propres à secouer, & à se débarrasser des parties du purgatif,

qui selon la supposition reçue, les piquotent & les irritent ; & par conséquent il faudra une plus grande dose pour avoir un certain effet. Lorsque la constitution sera la même , il est aisé de voir que la dose du purgatif doit être proportionnée à la taille ; & lorsque la taille & la constitution seront différentes , il faudra que la dose du remede réponde à l'une & à l'autre.

Secondement supposons que le purgatif passe tout dans le sang , alors la dose devra être proportionnée à la taille , & au quarré de la constitution. Cela est démontré par le Docteur *Cockburn*. Et par conséquent ,

En troisième lieu , il faut prescrire des remedes purgatifs , dont l'action se termine dans l'estomach & les intestins , autant qu'il en faut pour que leur dose soit en raison directe de la constitution ; & de ceux qui passent dans le sang , ce qu'il en faut pour que leur dose soit proportionnée au quarré de la constitution , & la somme des uns & des autres proportionnée à la taille du malade , fera la quantité nécessaire. Il y a quelques exceptions à cette règle , auxquelles il faut avoir égard. Par exemple dans les constitutions qui abondent en acides

dans les premières voies , nous remarquons que la force des purgatifs résineux est si fort affoiblie , qu'à peine ont-ils quelque action.

Ces purgatifs agissent plus lentement aussi , ou bien il faut en augmenter la dose , lorsque le corps est plein de sérosités ; parce que dans ces sortes de tempéramens la bile se trouve en trop petite quantité , pour dissoudre & délayer entièrement la résine dans la sérosité , de sorte qu'il y a une portion de cette résine qui ne se dissout pas , & qui passe à travers des premières voies sans rien communiquer de sa substance. Le contraire arrive aux personnes d'un tempérament sec , & dans les pays chauds ; dans ces cas ces sortes de purgatifs causent des tranchées insupportables , & des superpurgations , faute d'une suffisante humidité. Mais il est facile de remédier à ces inconvéniens , & aux autres de cette nature , lorsque la cause en est connue ; & quoique faute d'attention , ou faute de connoître la disposition du corps dans ces cas particuliers , cette méthode puisse devenir inutile à cet égard , elle n'en est pas moins vraie pour les cas ordinaires.

ARTICLE VI.

Observations sur les mauvais effets de l'Opium, donné trop tôt pour arrêter l'opération des remèdes éméti-ques ; par M. J. Stedman, Chirurgien à Kinross.

Malgré toutes les précautions que l'on peut prendre, les remèdes éméti-ques agissent quelquefois beaucoup plus qu'on ne voudroit, soit en faisant vomir plus fréquemment, soit en purgeant plus qu'il n'est nécessaire. Dans ces cas les malades sont effrayés & impatients, & ceux qui leur ont ordonné ces remèdes soit par complaisance pour eux, soit que peut-être ils en appréhendent quelque suite fâcheuse, ont recours incontinent à l'*Opium*, pour en arrêter les effets. Je sçai qu'il n'y a point de remède plus efficace, ni plus puissant que l'*Opium*, lorsqu'il est donné à propos, pour arrêter l'opération des éméti-ques & des purgatifs ; mais je ne sçaurois m'empêcher d'avertir les jeunes Praticiens, de ne pas trop se presser de donner l'*Opium* dans les cas dont je viens de parler, jusqu'à ce que l'émetique (je puis en dire autant des purgatifs) ait fait son

opération , & qu'il soit sorti hors du corps ; parce que j'ai vu de mauvais effets causés par ce remede calmant donné trop tôt ; le cas suivant en fournira un exemple remarquable.

Un homme âgé de quarante neuf ans , fut attaqué d'un rhûme , pour lequel son Médecin lui conseilla de prendre cinq grains de tartre émétique. Le malade obligea son Apoticaire de lui en donner six , lesquels après l'avoir fait vomir six ou sept fois , commencèrent à le purger par bas avec tranchées. Le malade s'impatienta , & sans prendre avis de personne , il avala 20. gouttes de laudanum liquide dans un verre de vin blanc. L'opium étoit depuis quelque temps pour lui un remede auquel il avoit recours , pour se procurer du calme. Une demi-heure après avoir pris ce calmant , il se trouva délivré de ses tranchées , & des évacuations. Mais au bout d'une autre demi-heure il se trouva la respiration gênée , avec des sueurs à la région du cœur. On m'envoya d'abord chercher avec précipitation ; mais le malade mourut avant qu'on pût rien tenter pour son soulagement.

ARTICLE VII.

Poudre Styptique , recommandée particulièrement pour les pertes de sang qui surviennent aux femmes ; par M. Al. Thomson , Médecin à Montrose.

Scribonius Largus Empyrique de Rome , se servoit de l'alun simple pour arrêter les évacuations ordinaires aux femmes , lorsqu'elles excédoient leurs justes bornes ; & plusieurs Dames m'ont assuré qu'il avoit de bons effets.

Mr *Helvetius* a rectifié ce remède , en le mêlant avec le sang-dragon. S'il a eu intention de le masquer par ce mélange , afin de se le rendre propre , ou de prévenir les inquiétudes d'estomach que l'alun pourroit causer , c'est ce que je ne sçaurois dire : mais le Docteur *Pitcairn* , dont le souvenir doit durer autant que la Médecine , a été le premier qui en a introduit l'usage dans ce pays ; ce fut lui au moins qui m'engagea à l'éprouver dans un cas où tous les autres astringents avoient été inutiles. La réputation de ce remède se soutint pendant plusieurs années sous le

44 ESSAIS ET OBSERVATIONS

nom de poudre d'*Helvetius*, comme d'un astringent principalement utile dans les pertes de sang ; & la préparation s'en trouve dans votre pharmacopée d'*Edinbourg*, sous le nom de poudre Styp-tique. Il est vrai que les doses & la manière de le préparer sont différentes de celle dont j'ai coutume de me servir. La formule qui est dans votre pharmacopée, prescrit deux parties d'alun sur une de gomme, & de mettre le tout en poudre, sans en faire le mélange par le moyen du feu. Au lieu que j'ai coutume de prendre partie égale de l'un & de l'autre ; de faire fondre en premier lieu l'alun dans un creuset ; d'y ajouter ensuite le sang-dragon en poudre, & de pulvériser le tout dans un mortier. Il se peut que cette différence n'en apporte pas une considérable dans les effets.

L'usage de l'une & l'autre préparation n'est plus à présent à la mode, négligence que je ne sçaurois m'empêcher de blâmer ; pouvant assurer que je n'ai jamais trouvé de remède (& j'en ai essayé un grand nombre) sur lequel on puisse autant compter que sur cette poudre, pour les pertes des femmes ; soit pour prévenir les retours trop fréquents de leurs règles, ou pour en mo-

dérer la trop grande quantité ; soit pour arrêter les écoulemens auxquels les femmes grosses sont sujettes ; soit pour modérer les vuidanges trop abondantes. Je m'en suis servi avec succès dans un si grand nombre de cas , qu'il seroit trop long de les rapporter ici.

La dose que je prescris de la poudre d'*Helvetius* , est plus ou moins grande , selon l'état de la malade. Dans les pertes considérables j'en donne un demi-gros de demi heure en demi-heure ; & ce remede a rarement manqué d'arrêter l'hémorrhagie avant que la malade en eût pris trois gros , ou une demi-once.

Le succès de ce remede dans les pertes de sang m'a encouragé à le donner aussi pour les fleurs blanches , cette maladie opiniâtre qui arrive au sexe , & j'ai été surpris des bons effets qu'il a produit dans ces cas.

ARTICLE VIII.

Les violents effets des fumigations mercurielles ; par M. J. Hill, Chirurgien à Dunfriës.

Une femme d'une taille gigantesque âgée de soixante-trois ans , se plaignit à

moi d'un enrouement , & d'un mal à la gorge , dont elle étoit incommodée depuis plusieurs mois , & qui lui étoit venu , disoit-elle , de froid ; mais ayant remarqué quelques croûtes galeuses sur ses bras & au front , je soupçonnai que sa maladie dépendoit de quelque levain vérolique ; & enfin j'appris qu'elle étoit effectivement attaquée de cette maladie depuis quatre ans. Les autres symptômes étoient un pouls lent & foible , qui étoit intermittent à chaque troisième ou quatrième pulsation , & dont elle s'appercevoit par une agitation douloureuse , disoit-elle , qu'elle ressentait au cœur. Elle avoit tant d'excroissances de toutes les sortes autour des parties honteuses , qu'elle ne pouvoit ni s'asseoir , ni marcher sans douleur. La douleur de tête , & celles qui se faisoient sentir pendant la nuit , étoient si violentes , qu'il lui arrivoit souvent de passer les nuits sans dormir. La longueur de la maladie ; les saignées qu'on lui avoit faites , & les violents purgatifs qu'elle avoit pris , l'avoient réduite au dernier degré de maigreur.

Sa situation parut désespérée ; mais elle pria si instamment de la soulager , & le Docteur *Turner* recommande si

fort sa méthode des *Fumigations avec le Cinnabre* dans les cas invétérés , que je résolu d'en faire l'expérience.

Le *Lundi 1. Avril 1734.* sur les neuf heures du matin , je lui fis recevoir par le nez & par la bouche , la fumée d'un demi-gros de *Cinnabre factice* , ce qu'elle supporta fort bien , avalant les fumées avidement , & toussant peu ; je la laissai dans les sueurs enveloppée dans des couvertures. Elle crachoit aussi beaucoup. Vers le midi elle avoit rendu par les crachats une demi-livre de sérosités ; elle toussoit peu , & elle avoit toutes les marques d'une salivation qui commençoit à s'établir. Son pouls étoit plus agité & plus plein , mais il étoit fort irrégulier & intermittent. Elle ne vouloit pas convenir qu'elle fût malade , & m'assura qu'elle avoit moins de mal à la gorge. Je lui ordonnai de se tenir chaudement. Sur les trois heures de l'après-midi étant entré dans sa chambre , j'eus l'odorat frappé d'une odeur aussi forte qu'aucune que j'aye jamais sentie dans la chambre des malades qui salivoient la quantité de trois ou quatre livres par jour. La malade avoit été trois fois à la selle ; étoit fort mal , & se plaignoit qu'elle souffroit des tranchées des plus

vives. Son pouls étoit agité, foible, convulsif, & intermittent. Je lui donnai 10. gouttes de *Laudanum* dans un verre d'un Julep cordial astringent. Je la fis mettre dans son lit toute habillée, & ses couvertures par dessus pour la laisser suer.

Sur les neuf heures du soir elle étoit dans une sueur abondante. Son pouls étoit élevé, plein & fort, & il n'y avoit d'intermission qu'après chaque vingt-unième, ou vingt-deuxième pulsation. Elle me dit qu'elle se trouvoit beaucoup mieux, & qu'elle ne sentoit plus aucune agitation, ou palpitation douloureuse à la région du cœur. Je lui laissai encore 10. gouttes de *Laudanum* dans un verre de liqueur convenable, pour prendre en cas que les tranchées recommençassent; ce qui arriva en effet vers le milieu de la nuit, la malade ayant eu froid en se déshabillant pour se coucher. Elle fut trois fois à la selle, avant que le *Laudanum* eût produit son effet; mais elle devint plus tranquille dès que les sueurs recommencerent.

Elle resta dans cet état tout le *Mardi*; les tranchées, les foiblesses, & l'intermission du pouls recommençant toutes les 10. ou 12. heures; & les sueurs survenant

venant toujours, après qu'elle avoit pris une potion Narcotique.

Le *Mardi* au matin on négligea de lui donner sa potion anodyne, & elle fut vingt fois à la selle avec foiblesses, tranchées, & intermission du pouls, ce qui l'affoiblit considérablement. Je lui ordonnai de nouveau une prise de *Laudanum* dans un verre de vin rouge chaud, pour prendre l'après-midi. Cette potion rappella les sueurs, & dissipa les autres accidens. Je lui donnai de l'onguent citrin pour se frotter les parties affectées.

Elle passa le *Jeudi* dans le même état qu'elle avoit passé le *Mardi*, rendant toujours cette odeur foetide & particulière aux personnes qui sont dans la salivation.

Le *Vendredi* elle prit sur les sept heures du matin une potion purgative, laquelle n'avoit fait aucun effet sur les neuf heures, la malade étant dans son lit, & dans la sueur. Sur les onze heures je lui envoyai quelque chose propre à accélérer l'opération du purgatif, en lui faisant dire qu'elle ne devoit le prendre qu'au cas que la purgation n'eût point commencé à agir. Elle ne dit point qu'elle avoit déjà été trois fois à la selle,

& avala ce que je lui envoyai. Elle en fut purgée si vigoureusement, que je la trouvai agonisante sur les six heures du soir ; mais elle sortit bien-tôt de cet état par le secours de sa potion anodyne ordinaire, & fut toute la nuit dans une sueur douce. Son mal de gorge l'avoit alors presque entièrement abandonnée, & ses autres ulcères étoient guéris.

Le *Samedi* matin les foiblesses, les tranchées, & l'intermission du pouls recommencerent. Nonobstant cela elle fit ce jour-là six ou sept milles à pied, & parcourut une ou deux maisons par un temps froid.

Le *Mercredi* suivant on me dit qu'elle n'étoit pas plus mal ; la salivation dura jusqu'au milieu du mois de *Mai*. Il lui restoit quelque foiblesse à la gorge, à raison de quoi je lui donnai une dissolution de *Mercure doux* dans l'eau rose pour se gargariser, en lui disant de prendre garde d'en rien avaler. Ce gargarisme ne laissa pas de la purger un peu. Elle prit ensuite les pillules du Docteur *Plummer* (voy. l'art VI. du I. vol.) faites avec le *Souphre doré d'Antimoine*, & le *Mercure doux* , & but la décoction des bois. Par l'usage de ces remèdes elle sua copieusement dans un temps chaud ;

se trouva délivrée de toutes les incommodités qu'elle avoit ci-devant, & vauqua à ses affaires.

Lorsque le froid commença à se faire sentir, les évacuations par bas succéderent de temps en temps aux sueurs, & elle en fut entièrement délivrée au mois de *Février* 1735, auquel temps ses jambes commencèrent à devenir enflées, & cette enflure se dissipa par le moyen de deux purgations. Mais l'enflure ayant recommencé, & la malade s'étant négligée, le gonflement des jambes augmenta considérablement, la malade s'affoiblit, & mourut sur la fin du mois d'*Avril*.

ARTICLE IX.

Effets produits par une petite quantité d'Arseuic prise intérieurement ; observation de M. Alex. Thomson, Médecin à Montrose.

Une Dame ayant trouvé parmi plusieurs choses d'usage dans une Famille, quelque peu d'*Arseuic*, eut la curiosité d'en porter sur la langue, comme on fait ordinairement, lorsqu'on veut découvrir par le goût la nature d'une cho-

se ; peu après elle apprit ce que c'étoit. Mais étant , disoit-elle , assurée de n'en avoir rien avalé , elle refusa de prendre aucune précaution , & ne s'apperçut de rien pendant douze heures. Au bout de cet espace de temps , elle commença tout à coup à avoir des vertiges. On la mit au lit , où elle fut à peine , qu'elle fut attaquée de convulsions générales si violentes qu'elle faisoit trembler le lit & la chambre. Je la trouvai dans cet état quatre heures après l'attaque ; il n'étoit plus temps de lui donner un vomitif , & la malade d'ailleurs ne souffroit aucune douleur dans l'estomach , ni dans les entrailles , je lui fis prendre de l'huile d'amandes douces autant qu'elle put en avaler , & lui fis donner un lavement d'huile d'olives. Ce lavement fit fortir des matieres endurcies , semblables pour la grosseur , & pour la forme à la fiente des brebis , & d'une couleur verte foncée. Je fis réitérer les lavemens jusqu'à ce que la malade les rendît sans matiere , & tels qu'on les lui donnoit.

Les convulsions & les tressaillemens continuerent toujours pendant le sommeil que je lui procurai par le moyen du *Laudanum liquide* , que je lui fis pren-

dre dans un verre d'émulsion. Souvent même elle s'éveilloit avec des tressaillemens si considérables , que s'il n'y avoit eu quelqu'un auprès d'elle pour la contenir avec force , elle se seroit jetée hors du lit. Elle resta dans cet état un jour entier & une nuit.

Le lendemain tout son corps , mais principalement la tête , le visage , & le cou se trouverent couvert de taches rouges , semblables à celles qui surviennent dans la rougeole. Ces taches étoient extrêmement enflammées ; & la malade avoit en outre un tintement dans les oreilles. Les autres symptomes commençoient cependant à s'appaiser.

Pour aider cette éruption , & guérir par ce moyen la maladie , je lui donnai du *Diascordium* , & des remedes volatils , par le secours desquels elle fut rétablie & délivrée de tous les accidens causés par le poison , en cinq ou six jours de temps ; mais son tempérament en a souffert un peu pendant plusieurs années de suite.



ARTICLE X.

*Recueil de plusieurs observations sur des
Gangrènes guéries par le moyen
du Quinquina.*

On doit être attentif en médecine à ne jamais donner des remèdes sur le rapport avantageux d'autrui, ou sur celui de quelqu'un en qui on n'a aucune raison de se confier ; & à ne pas compter sur les bons effets d'un remède, jusqu'à ce que ses vertus soient bien constatées par un nombre suffisant d'observations. Nous pensons donc qu'il pourroit être utile pour le public, de lui communiquer un recueil d'observations touchant les bons effets du Quinquina dans les gangrènes provenant de différentes causes ; observations qui nous ont été fournies par nos Correspondants. Nous avons pris la liberté de les abbréger ; mais nous ne croyons pas avoir supprimé aucune circonstance intéressante.

La première observation qui nous a été communiquée par M. J. Paisly Chirurgien à Glasgow, étoit un Journal dressé par M. J. Hamilton, étudiant en

médecine & en chirurgie , touchant la maladie de son pere ; Journal qui avoit été revu , & approuvé par le Docteur *George Thomson* Médecin ordinaire du malade.

M. Archibald Hamilton de *Westburn* Ecuyer , âgé de soixante-six ans , avoit jouï pendant toute sa vie d'une santé ferme & peu ordinaire ; ayant été rarement malade ou dérangé , jusqu'au temps qu'il fut attaqué d'une *Hemiplegie* , qui lui survint il y a deux ou trois ans. Il se rétablit si bien par le secours du Docteur *Thomson* , qu'il parvint à marcher avec un bâton. Le 10. du mois d'*Avril* 1735. il ressentit une douleur à un des doigts du pied droit : c'étoit celui qui est entre le petit doigt & celui du milieu ;

Il ne fit aucune attention à cette douleur pendant deux ou trois jours , après lesquels elle augmenta , & fut accompagnée d'un écoulement de sérosité qui sortoit d'une petite tache noire. La cheville parut enflée , à raison de quoi on y appliqua une teinture de *Myrrhe* & d'*Aloé*.

Le 14. le gonflement parut beaucoup étendu le long de la jambe , & la tache étoit fort noire & sèche. On eut recours aux fomentations & teintures propres

56 ESSAIS ET OBSERVATIONS

à arrêter le progrès de la gangrène. Nonobstant ces remèdes, & le suc de *Ciguë* qu'on ajouta avec l'*Esprit volatil de Sel Ammoniac* à la teinture ci-dessus, tous les symptômes augmentèrent le jour suivant. Le Médecin lui ordonna de prendre tous les matins un verre d'une décoction amère, dans laquelle on avoit fait bouillir un demi-gros de *Quinquina*.

Le jour suivant 17. l'os du doigt du pied parut découvert, les chairs qui étoient aux environs, étoient gangrénées, & on voyoit des taches noires sur la cheville du pied, & sur la jambe.

Le 18. on coupa le doigt du pied à la seconde jointure; on y appliqua des digestifs; & on fit des embrocations sur la jambe avec l'eau spiritueuse de *Romarin*, le sel *Ammoniac*, & le *Camphre*. On continua ces remèdes pendant trois jours, sans qu'il parût aucun changement considérable.

Le 21. les taches parurent pâles; mais les doigts du pied étoient tous livides.

Le 22. le pouls étoit intermittent, & le malade fort agité.

Le 23. les doigts du pied étoient très-noirs.

Le 24. l'ulcère étoit puant. Les taches de la jambe commençoient à disparaître.

Le 25. les taches étoient de couleur rouge pâle. Le malade ressentoit une grande douleur à la plante du pied.

Le 26. & le 27. il ne parut aucun changement important.

Le 28. on fit l'amputation du petit doigt. On apperçut à la plante du pied une apparence de suppuration, accompagnée de violentes douleurs.

Le 29. le malade ne dormit point ; il avoit beaucoup de fièvre ; déliroit & avoit un regard effrayant. On appliqua à la plante du pied un cataplasme émollient.

Le 30. le délire subsistoit toujours. Le gonflement de la jambe étoit presque entièrement dissipé, & il n'y avoit plus aucune tache.

Le 1. Mai, on fit une incision à la plante du pied, par laquelle on fit sortir une matiere séreuse & sanguinolente, & on mit les tendons à nud, qui étoient fort attendris.

Le 2. & le 3. les choses restèrent dans le même état.

Le 4. les deux petits orteils qui restoient, étant mortifiés, on en fit l'amputation. Le gros orteil parut un peu livide.

Le 5. la partie supérieure & la plante

58 ESSAIS ET OBSERVATIONS
du pied parurent d'une couleur blafarde. L'appétit commença alors à lui manquer.

Le 6. & le 7. il ne parut aucun changement important.

Le 8. on ajouta à chaque verre de décoction amère, quinze grains de *Quina*.

Le 9. le gonflement de la jambe étoit beaucoup diminué.

Le 10. les ulcères du pied étoient plus larges.

Le 11. comme le jour précédent.

Le 12. sur le soir il eut de fréquentes foiblesses ; son pouls parut intermittent ; il fut oppressé & eut des douleurs d'estomach accompagnées d'agitation. Il prit une dose d'*Esprit de lavande composé*, mêlé avec de l'*Esprit salin aromatique*. *

Le 13. il étoit mieux, quoiqu'il lui restât toujours un délire sourd, & une vue égarée.

Le 14. il étoit calme & plus guai. Son pouls étoit réglé.

Le 15. le gonflement de la jambe étant entièrement dissipé, on cessa de se servir de l'embrocation spiritueuse.

Le 16. l'ulcère étoit moins sale. On

* Voy. la Pharmacopée d'Edinbourg.

ajouta à chaque prise ci-dessus, un demi-gros de *Quinquina*.

Depuis le 16. dudit mois, jusqu'au 26. du mois de *Juin* suivant, la guérison parut avancer par le moyen du pansement ci-dessus & de la susdite décoction amere.

Le 26. *Juin* le pied commença à se gonfler, & il étoit fort douloureux.

Le 27. l'enflure se communiqua à la jambe, & le gros orteil qui avoit été jusqu'alors d'une couleur bleuâtre, devint presque noir. On continua l'usage de la décoction, & on se servit encore de l'embrocation spiritueuse.

Le gonflement & les taches noires qui étoient autour de la cheville du pied, augmentèrent jusqu'au genou avant le 7. *Juillet*, auquel temps l'ulcere du pied parut noir. Au lieu de la décoction amere, on lui fit prendre un demi-gros de *Quinquina* en substance le matin & le soir.

Le 8. *Juillet* il parut des taches noires au-dessus & au-dessous du genou, & une de ces taches avoit deux pouces de diamètre.

Le 9. le gonflement du pied étoit diminué.

Le 10. le testicule droit parut aussi tumefié.

Il n'arriva aucun changement considérable jusqu'au 15. on remarqua seulement que le gonflement du testicule étoit un peu diminué.

Le 15. le malade voulut se lever. La jambe se gonfla considérablement.

Le 16. il parut plusieurs petites taches livides ou rouges pâles au dessus du genou.

Les choses parurent aller de mieux en mieux jusqu'au 20. Le gonflement diminuoit ; les taches s'effaçoient , & l'ulcère se nettoyoit.

Le 20. il avoit peu dormi ; avoit beaucoup souffert ; son pouls étoit concentré , & le malade étoit très-foible. Il prit quelques gouttes cordiales , mais sans en être soulagé. On augmenta jusqu'à deux scrupules la dose du *Quinina* qu'il prenoit soir & matin.

Le lendemain la jambe parut plus mal ; mais elle fut mieux les deux jours suivans.

Le 24. il avoit eu la nuit du 23. au 24. une sueur abondante à la cuisse & à la jambe , & le gonflement étoit diminué de deux pouces.

La guérison avança par le moyen de l'écorce du Perou , & sans qu'il parût aucun nouveau symptôme jusqu'au 10.

du mois d'*Août*, auquel temps on observa une petite tumeur près du talon, dont la matiere s'écouloit par l'ulcere qui étoit à la plante du pied. Cette tumeur fut dissipée dans la suite par le moyen de la compression. Le gonflement qui restoit à la jambe ne paroissant plus qu'œdémateux, on y fit un bandage jusqu'au genou.

Au commencement du mois d'*Octobre*, les ulceres paroissant sur le point de se fermer, le malade cessa l'usage du *Quinquina*. Mais une vessie de la grosseur d'un œuf de poule, qui s'éleva sur le gros orteil du pied gauche, & une autre semblable qui parut deux jours après sur le gros orteil du pied droit, l'obligerent à s'y remettre. La peau qui étoit au-dessous de ces vessies, étoit fraîche & vermeille. Les autres ulceres étoient sur le point d'être guéris, & nous résolûmes de continuer l'usage du *Quinquina* pendant quelque temps après la guérison achevée, afin de prévenir de nouvelles rechutes.

Il faut remarquer que pendant tout le temps de la maladie, excepté lorsque le malade étoit foible & oppressé, il n'avoit voulu se soumettre à aucun régime de vivre; mais qu'il mangeoit copieuse-

62 ESSAIS ET OBSERVATIONS
ment des viandes salées, & buvoit des
liqueurs fortes de grain.

Observation II. M. G. Wood, Chirurgien à Edinbourg, nous apprend qu'une jeune femme qui étoit fort abbatuë, & d'une maigreur extraordinaire, causée à ce que l'on croyoit par des obstructions dans le Mésentère, avoit les pieds extrêmement enflés & oedemateux, de même que toutes les extrémités inférieures du corps, lors même qu'elle étoit couchée. Il étoit aisé de reconnoître à ces symptomes que les ressorts de sa machine étoient bien affoiblis, & que son sang étoit tourné en sérosité. La peau de la partie supérieure du pied droit étant devenuë de couleur noire, avec tous les autres symptomes qui accompagnent la gangrène, le Docteur Francis qui l'avoit soignée dans la maladie qu'elle avoit euë précédemment, M. Monro qui fut appelé dès que ces symptomes de gangrène se déclarerent, & M. Wood convinrent entr'eux de faire des fomentations sur le pied malade avec une décoction *antiseptique*; des scarifications à la partie gangrénée; de mettre dans les scarifications un digestif fait avec l'onguent

Basilic & l'huile de térébenthine ; & appliquer par-dessus le tout un cataplasme de Thériaque. On lui fit prendre tout de suite un scrupule de *Quinquina* en substance , & cette dose fut réitérée quatre fois par jour.

Trois jours après , les parties gangrénées commencèrent à se séparer des parties saines. Au bout de deux jours elle négligea de prendre son *Quinquina* ; & peu de temps après , il ne parut plus se faire aucune séparation , laquelle se rétablit comme auparavant dès qu'elle eût repris le *Quinquina*. La maladie qu'elle avoit avant cette apparition de gangrène , l'emporta en peu de semaines , sans que la gangrène fît de plus grands progrès , & sans qu'elle attaquât d'autres parties.

Observation III. Le Docteur Th. Simson , Professeur en Médecine en l'Université de S. André , nous a communiqué l'observation suivante.

Le nommé J. Daw , âgé d'environ cinquante ans , valet d'un Meunier de cette Ville , ayant été occupé toute une journée à fournir du grain au moulin dans un crible , ressentit une douleur près de l'endroit où s'insère le tendon du

64 ESSAIS ET OBSERVATIONS
muscle fléchisseur du doigt indice, vers la dernière articulation, & où appuyoit le crible dans lequel il avoit porté le bled. L'articulation étant un peu gonflée, ses voisins lui conseillèrent d'y appliquer quelque peu de racine de lys blanc, pour attirer la suppuration. Il en avoit appliqué pendant huit jours, lorsqu'il me rencontra dans les rues & me montra sa main. Le gonflement avoit alors gagné tout le doigt, & une partie du *Metacarpe*; & il y avoit à la seconde & à la troisième articulation du doigt une petite ouverture à chacune, d'où il sortoit une matière séreuse de couleur foncée. Je lui conseillai d'y appliquer un cataplasme chaud d'aveine bouillie; de se faire saigner; de prendre le soir un bol mercuriel, & le lendemain quelques grains de *Jalap* pour se purger.

Trois jours après, le 20. *Mars* 1736. on m'envoya chercher pour le voir. Depuis la purgation qui avoit opéré doucement, il avoit eu de la fièvre, & sa main étoit beaucoup plus mal; les deux dernières phalanges du doigt étoient entièrement gangrénées, & il y avoit une grande vessie à la partie postérieure & antérieure du metacarpe près de ce doigt. Un gonflement considé-

table , & d'une couleur érépélateuse vive , sur lequel cependant l'impression du doigt se conservoit quelque temps lorsqu'on l'y appuyoit , occupoit tout l'avant-bras jusqu'au coude. Le bras étoit tendu & enflé jusqu'à l'aisselle. Je fis faire des fomentations sur la partie gangrénée avec l'esprit de térébenthine, & lui fis prendre de quatre en quatre heures un demi-gros de quinquina en substance.

Le lendemain matin je trouvai que l'inflammation n'avoit fait aucun progrès , & le soir le gonflement & la couleur érépélateuse des tegumens ne s'étendoient pas au-delà du poignet , & étoient même au-dessous. Les symptômes étoient apaisés ; les parties étoient plus sensibles ; & la suppuration commençoit à s'établir à l'articulation du milieu du doigt indice. Je continuai le remède ci-dessus ; & le 24. les parties gangrénées se séparèrent des parties saines ; la peau où il s'étoit élevé une vessie tomba , & laissa un ulcere qui perçoit d'un côté à l'autre de l'articulation de la première phalange du doigt indice avec le metacarpe. Il sortoit par cet ulcere une liqueur qui ressembloit par sa couleur à la décoction du *Quinquina*.

66 ESSAIS ET OBSERVATIONS

On coupa les deux phalanges qui étoient gangrénées ; je lui fis continuer encore huit jours l'usage du *Quinquina*, dont je diminuai seulement le nombre des doses. L'extrémité du doigt amputé se couvrit insensiblement de chair, & lorsque le tendon de l'ulcere du metacarpe fut séparé, l'ulcere se cicatrisa en peu de temps.

Observation IV. le Docteur *Simson* nous a encore donné un autre exemple des bons effets du *Quinquina*, dans un cas qu'il ne peut décider avoir été une gangrène, parce qu'il n'a pas vu le malade.

M. *Morton* Apoticaire à *Conventry*, lui écrivit qu'il avoit eu plus d'un an un mal à la gorge, occasionné par une tache placée à la racine de la langue, & qui n'excédoit pas la grandeur d'une pièce de six sols ; cette tache avoit été regardée unanimement comme un chancre, pour lequel il avoit fait un grand nombre de remèdes, qui lui avoient été prescrits par les meilleurs Médecins. La description qu'il en faisoit dans sa lettre, fit croire à M. *Simson* qu'elle participoit plutôt de la nature de la gangrène ; & comme il avoit l'expé-

rience que le *Quinquina* n'étoit pas contraire dans les cancers , il lui conseilla d'essayer de ce remede , ce qu'il fit , & quelque temps après il écrivit à M. *Simson* que depuis qu'il se servoit du *Quinquina* , il avoit rejetté en crachant une grande quantité de chairs mortes , qui s'étoient détachées de l'ulcere , lequel s'étoit rempli , quoiqu'il restât toujours douloureux , & dur vers les bords.

Observation V. M. *Gibson* Chirurgien d'*Edinbourg* , & Démonstrateur pour les accouchemens , nous a fait part d'une observation remarquable sur les bons effets du *Quinquina* dans la gangrène.

M. *Al. Bayne* Marchand à *Londres* , demeurant dans la cour du cheval blanc , près de *Drury-Lane* , âgé de quarante ans , d'une constitution Scorbutique , en montant un cheval difficile à manier , le 4. *Juin* 1735. fut renversé contre une charrette , & se fit une grande plaie pénétrante dans la partie inférieure de la région Ombilicale , un peu du côté droit. L'*Epiploon* sortit par la plaie de la longueur de quatre ou cinq pouces , & il étoit déchiré dans ses bords. Il se fit aussi une fracture simple au péroné de la jambe gauche.

68 ESSAIS ET OBSERVATIONS

Je le traitai conjointement avec deux autres Chirurgiens ; & trouvant l'*Epiploon* altéré dans sa couleur , pour avoir été quelque temps exposé à l'air , j'en tirai doucement un peu plus hors de la plaie , & fis une ligature à la partie saine, comme il est d'usage en pareil cas ; je séparai ensuite à un demi-pouce de la ligature la partie qui étoit altérée. Je laissai sortir les deux bouts de la ligature hors de la plaie , jusqu'à ce qu'elle tomba par la suppuration. Je pensai qu'en tirant avec la ligature la partie de l'*Epiploon* qui étoit au-dessous , je faciliterois aussi bien la sortie du sang & du pus , que par le moyen des tentes que conseillent les Auteurs dans ce cas ; & que j'éviterois ainsi les douleurs & les inflammations que ces tentes ne manquent pas d'attirer.

La plaie extérieure fut pansée avec des plumaceaux trempés dans un digestif chaud , & soutenus avec des compresses & un bandage ferré de manière à prévenir la sortie d'aucun autre viscere. La fracture du peroné fut aisément réduite & pansée selon l'usage ordinaire. On lui fit une ample saignée , & on lui injecta un lavement émollient.

Le Docteur J. Jamieson fut appelé à

notre secours, & ne l'abandonna plus pendant tout le temps de la maladie.

Les deux jours suivans n'ayant rien paru d'extraordinaire, il fut pansé comme ci-devant.

Le 7. *Juin* la suppuration commença à s'établir.

Le huit il sortit par la plaie une assez bonne quantité d'un pus bien conditionné.

Mais le 9. au matin on nous dit qu'il n'avoit pas dormi la nuit précédente; qu'il avoit été fort alteré, sans cependant se plaindre d'aucune partie en particulier. Quoiqu'il eût la langue blanche, elle n'étoit pas pour cela sèche, & il n'avoit pas alors une fièvre bien considérable, non plus que dans la suite. Nous ôtames l'appareil, que nous trouvames sec, & les environs de la plaie dans l'étendue de plus de deux pouces étoient livides & insensibles. On fit sur le champ des scarifications aux tégumens, & on appliqua des fomentations chaudes telles qu'il convient en pareil cas. On mit sur les scarifications des plumaceaux trempés dans l'huile de térébenthine, & par-dessus un cataplasme de thériaque, animé avec l'esprit de vin. On lui fit prendre de 4. en 4. heu-

res un demi-gros de *Quinquina*, & par dessus une cuillerée ou deux de bon vin vieux.

Le soir la gangrène n'avoit fait aucun progrès, nous remarquames qu'il y avoit quelque humidité sur l'appareil, lequel fut renouvelé comme auparavant. On lui donna régulièrement le *Quinquina* pendant la nuit, qu'il passa plus tranquillement qu'il n'avoit fait la précédente.

Le lendemain nous trouvames la plaie abreuvée d'une grande quantité de pus bien conditionné, & il sortoit des parties scarifiées une sérosité sanguinolente.

On continua le *Quinquina* jusqu'au quatorze, auquel temps non seulement la suppuration de la plaie se trouva bien établie; mais les parties scarifiées rendoient un pus louable, & tous nos sujets de crainte se trouverent dissipés.

Le 15. on pansa la fracture, qui nous parut en bon train.

Le 16. le malade se plaignit qu'il avoit froid au pied de la jambe fracturée. Cette nouvelle nous alarma, & nous obligea à ôter l'appareil. Nous en trouvames la peau livide, & aussi froide que de la glace. Il y avoit en plusieurs endroits des vessies gangrénées, que

nous coupâmes incontinent , & nous y fîmes des fomentations animées & propres à arrêter le progrès de la gangrène. La plaie du ventre que nous pansâmes en même temps , n'avoit rendu qu'une petite quantité d'une sérosité fœtide & sanguinolente , & la couleur de la peau des environs étoit plus pâle que d'ordinaire ; c'est pourquoi nous eûmes incontinent recours au *Quinquina* qui répondit si parfaitement à notre attente, que le pansement suivant nous trouva une suppuration louable à la plaie , & le pied avoit recouvert le lendemain matin sa chaleur & sa couleur naturelle. Nous résolûmes donc de continuer pendant long-temps l'usage d'un remède si efficace & si nécessaire ; & nous avons eu plus d'une fois occasion de remarquer combien nous lui étions redevables dans le traitement de cette maladie ; car toutes les fois qu'il arriva pendant les trois premières semaines , qu'on laissoit plus de huit heures d'intervalle entre chaque prise de *Quinquina* , nous étions sûrs de trouver une suppuration moins abondante , & d'une plus mauvaise qualité.

Notre malade fut guéri en cinq semaines ; & nous lui conseillâmes de

porter pendant quelque temps une ceinture avec des compresses convenables sur la partie où avoit été la plaie , jusqu'à ce que la cicatrice fût bien raffermie , afin de prévenir la *Hernie* qui auroit pu survenir à un effort un peu violent.

Observation V I. M. J. *Calder* le jeune , Chirurgien à *Glasgow* , nous écrit qu'un jeune garçon âgé de 12 ans, d'une bonne constitution , s'étant donné en sautant une violente entorse à l'articulation du pied , cette partie devint très-enflée. Un garçon Chirurgien lui ayant appliqué un bandage fort serré , la partie se trouva considérablement enflammée avant la nuit , lorsque M. *Calder* fut appelé pour voir le malade , & il y avoit à la surface de la peau des taches noires. Le pouls étoit élevé & agité. Le malade fut saigné , & on lui donna des lavemens. On fit des fomentations sur la partie ; on y appliqua des cataplasmes spiritueux ; & on y fit des scarifications. Après qu'on eût mis en usage un grand nombre de remèdes qui n'empêchèrent pas les taches gangrénées de s'étendre & de devenir plus noires , M. *Calder* fit prendre au malade un scrupule de *Quinquina* quatre fois par jour. Six jours après que
le

le malade eût commencé à prendre ce remède , les parties gangrénées se séparèrent des parties saines , & laisserent un ulcere qui fut guéri par la méthode ordinaire.

Observation VII. M. Monro Professeur d'Anatomie nous a informé d'après les Regîtres de l'Hôpital de cette Ville, que le 13. du mois de *Mars* de l'année 1735. le nommé *Robert Biggins*, ouvrier, d'un âge moyen, fut reçu dans cet Hôpital pour cause de maladie. Il avoit fait une chute par laquelle il s'étoit fracturé les deux os de la jambe, trois pouces au-dessus de l'articulation du pied. Il y avoit une grande plaie à la partie antérieure de la fracture. Toute la jambe étoit tendue & enflammée, & la plaie commençoit déjà à être attaquée de gangrène. Dans cette situation on ne crut pas devoir faire l'extension convenable pour réduire les os fracturés.

Pendant les quatre premiers jours le malade fut traité selon la méthode communément usitée dans la gangrène ; c'est-à-dire, qu'on fit des fomentations sur toute la jambe, & des scarifications ; qu'on appliqua des remèdes spiritueux & chauds sur les parties gangrénées ;

74 ESSAIS ET OBSERVATIONS

& par dessus le tout des cataplasmes émolliens. Il fut saigné, & on le mit à la diète. La tension diminua un peu par le moyen de ces remèdes, mais la gangrène fit du progrès.

Le 17. on lui ordonna de prendre trois fois par jour la grosseur d'une noix muscade d'un Electuaire composé de *Quinquina* en poudre, avec le syrop d'*Æillet*, & de continuer les topiques ci-dessus.

Le 18. on observa un changement considérable en mieux; mais le 19. les fomentations ayant été négligées, les douleurs devinrent plus violentes, & tous les symptômes augmentèrent.

Le *Quinquina* étant continué, & les fomentations remises en usage, les choses prirent un meilleur train, & les symptômes diminuant tous les jours, la fracture fut réduite le 24. & la guérison s'acheva selon la méthode ordinaire.

Observation VIII. M. J. Douglas Chirurgien d'Edinburgh nous a appris que le nommé — *Porteous*, homme de travail, demeurant à *Lintoun*, âgé d'environ 20. ans, s'étant cassé le bras en tombant du haut d'une charrète, un de ses voisins le lui avoit bandé sans

réduire la fracture : que 13. jours après , on lui avoit demandé avis , la partie étant alors considérablement gonflée , & attaquée de gangrène. En portant les doigts sur le poignet de ce bras , il trouva le pouls dans un état naturel , & la main n'étoit pas beaucoup enflée ; c'est pourquoi il résolut de faire des scarifications à la partie gangrénée , & de donner au malade de trois en trois , ou de quatre en quatre heures , un demi-gros de *Quinquina* en poudre.

Dix jours après M. *Douglas* ayant été appelé une seconde fois pour le voir , il trouva le gonflement du bras dissipé , & une grande portion des parties gangrénées , étoit séparée des parties saines. Il essaya de réduire les os fracturés ; mais il ne put en venir à bout qu'après avoir scié un peu de la partie inférieure de l'os cassé ; il remarqua alors que toutes les parties que les os cachotent auparavant , étoient gangrénées , excepté les arteres , & une petite portion des tégumens de la partie postérieure du bras.

Il fit l'amputation du bras proche de la tête de l'*Humerus* , au de-là de laquelle la gangrène s'étoit étendue considérablement ; de manière qu'il eut beau-

coup de peine à faire la ligature de l'artere , les chairs étant si corrompuës qu'elles se déchiroient , lorsqu'il y passoit l'aiguille. Il fut obligé d'appliquer un bandage , & ne put par conséquent faire des scarifications , ni mettre en usage les remedes usités en pareil cas ; il fut donc réduit à la nécessité de se confier entièrement au *Quinquina* , qu'il lui fit prendre comme ci-devant. En peu de jours la suppuration s'établit , & le malade guérit promptement , & jouit à présent d'une bonne santé.

On nous a communiqué encore plusieurs autres exemples de gangrènes provenant de cause tant interne qu'externe, dans lesquelles on a donné le *Quinquina* , & toujours avec succès ; mais nous croyons que ceux que nous venons de rapporter, & les observations qui se trouvent aux articles V. & VI. de notre troisième volume , sont suffisantes pour convaincre les plus incrédules de l'importance de la découverte de M. *Rushworth* , qui le premier a employé l'écorce du Perou dans les gangrènes. Voy. pag. 429. du second Volume,



ARTICLE XI.

Description & usages de l'intestin Duodenum ; par M. Alex. Monro , Professeur d'Anatomie en l'Université d'Edinbourg , de la Société Royale de Londres.

Tous les Anatomistes ayant copié la description & la figure que donne *Vesale* (a) de l'intestin *Duodenum* , qui me paroissent l'une & l'autre peu exactes , je fis faire il y a plusieurs années par M. *Cowper* une figure de cet intestin dans sa situation naturelle. Depuis ce temps-là j'ai lû deux Auteurs, *Santorini* (b) & *Winslow* (c), qui ont décrit cet intestin plus exactement que *Vesale* ; mais comme aucun d'eux n'a donné de figures des parties , & que ma description est très-différente de la leur , ainsi qu'on le verra en les comparant ensemble , je me suis déterminé à vous envoyer ce Mémoire , pour faire connoître plus généralement la véritable situa-

(a) De corp. hum. fabric. lib. 5. cap. 4.

(b) Observ. Anatom. cap. 9. §. 7.

(c) Exposition anat. Traité du bas-ventre , §. 105. &c.

tion de cet intestin ; persuadé que cette connoissance peut contribuer à éclaircir & à rendre raison de plusieurs phénomènes de l'oeconomie animale.

Le *Duodenum* descend obliquement depuis l'orifice inférieur de l'estomach qui est situé en haut, & tourné en arrière : de-là il se porte vers le côté droit, avec la lame antérieure de l'*Epiploon*, qui est attachée à sa partie inférieure ; & le petit *Epiploon* qui vient de la partie opposée, pour l'attacher au foie. L'intestin *Duodenum* se trouve envelopé dans cet endroit, c'est-à-dire, par sa partie inférieure, environ un pouce & demi entre les lames de l'*Epiploon*, & se glisse ensuite dans la duplication du *Mesocolon*, où on ne sçau-roit le voir qu'en disséquant cette membrane graisseuse. Il descend dans cette guaine cellulaire, jusqu'à ce qu'il soit presque contigu au grand sac du *Colon*, qui dans l'homme prend le nom de *Cæcum*.

Dans cet endroit le *Colon* est couché dessus le *Duodenum*, & au-dessous sont situés le conduit biliaire, l'artere & le nerf hépatique, la veine porte, & les vaisseaux émulgents. Le foie, la vésicule du fiel & le rein droit, sont situés

à sa droite , & le *Pancreas* à sa gauche. Cet intestin fait différentes circonvolutions en s'éloignant de son origine ; il s'avance en devant dans l'endroit où il passe par-dessus les vaisseaux du foie. Immédiatement après il se réfléchit en arriere & vers le côté droit , en s'approchant du rein du même côté ; & ensuite il se porte en-devant , & un peu à gauche en descendant vers le grand sac du *Colon*.

De-là l'intestin *Duodenum* fait un coude considérable en se portant vers le côté gauche , où il se trouve enveloppé dans une substance cellulaire , qu'on peut regarder comme le principe commun du *Mesentere* & du *Mesocolon*. On peut ordinairement le voir dans cet endroit à travers les membranes qui le contiennent , même dans un sujet fort gras , sans le secours de la dissection. C'est dans la concavité de cette courbure , & au côté gauche de l'intestin , que se trouvent l'extrémité épaisse du grand *Pancreas* , & le petit *Pancréas*. L'artere mésentérique supérieure & la veine qui l'accompagne , sont situés dans l'entre-deux du grand & du petit *Pancreas* , & passent lâchement par-dessus l'intestin en cet endroit ; & le canal *Cholidoque*

ou commun , après avoir passé par derrière & un peu plus haut , s'unit ordinairement avec le conduit pancréatique , un peu au-dessus de la partie inférieure de la courbure , & perçant ensuite obliquement les tuniques de l'intestin , les deux conduits s'ouvrent par un orifice commun à la partie postérieure du *Duodenum*.

Après la courbure dont je viens de parler , le *Duodenum* se trouve enveloppé dans la racine du *Mesentere* , & se porte obliquement en-haut vers le côté gauche , où il est couché sur la veine cave. Ensuite il fait environ quatre pouces de chemin ; s'avance en-devant pour entrer dans le *Mesentere* ; & là il commence à quitter son nom pour prendre celui de *Jejunum*. En cet endroit les membranes de la racine du *Mesentere* paroissent former un anneau , dans lequel passe l'intestin , quoiqu'en effet ces membranes se continuent sur le canal , & qu'elles en forment la tunique membraneuse externe.

Pour voir en plein le *Duodenum* , sans changer sa situation naturelle dans un corps couché à plat , il faut couper le grand arc du *Colon* au-dessous du fond de l'estomach , & après avoir renversé

l'extrémité coupée du côté gauche sur les fausses côtes du même côté, il faut prendre l'autre extrémité du *Colon*, & avec une paire de ciseaux la séparer de l'estomach & du foie; enlever de l'*Epiploon* & du *Mesocolon* tout ce qui empêche de voir le *Duodenum* & le *Pancreas*; & renverser également cette portion du *Colon* sur le côté droit.

Lorsqu'on a écarté le *Colon*, il faut observer l'endroit où les racines du *Mesentere* & du *Mesocolon* cachent le *Duodenum*, & le dérobent à la vuë. On disséquera ces membranes à cet endroit avec un bon scalpel, en dirigeant l'incision selon la longueur de l'intestin, & on les écartera ensuite tout doucement en les rejetant de côté & d'autre, jusqu'à ce que l'intestin soit entièrement à découvert. Enfin on tirera doucement les intestins grêles; & on soulèvera le foie & le fond de l'estomach, autant qu'il sera nécessaire pour découvrir en plein toute l'étendue du *Duodenum*.

Ceux qui ont disséqué des cadavres humains, doivent sçavoir combien il est difficile de découvrir entièrement le *Duodenum* dans un adulte sans en déranger la situation naturelle; & il est encore plus difficile de contenir toutes ces

parties dans la posture nécessaire , pour donner au Peintre le temps de dessiner cet intestin. C'est pourquoi quoique cette description ci-dessus soit faite d'après l'adulte , j'ai mieux aimé présenter au Dessinateur , le corps d'un *Fœtus* que je conservois depuis plusieurs années dans un esprit-de-vin chargé d'acides , pour lui faire dresser la figure du *Duodenum* , & j'ai ensuite comparé cette figure avec différents adultes , pour m'assurer qu'il n'y avoit aucune différence essentielle.

Dans la *Fig. I.* de la *Planche 1.* sont représentés

AA. Le *Foie* , qui est à proportion plus grand que dans l'adulte , & relevé de manière qu'on apperçoit sa face concave.

B. La *Veine ombilicale* , qui entre dans le foie.

On représente & on décrit communément cette veine , comme s'ouvrant dans la *Veine porte* sans fournir aucune ramification. Mais dans tous les *Fœtus* humains ou les jeunes sujets que j'ai dissequés , après en avoir injecté les vaisseaux , j'ai toujours trouvé que la veine ombilicale donnoit des ramifications au foie en passant à travers de ce viscere.

C. La *Vésicule du fiel* pleine de bile, & qui est d'une figure plus pyriforme qu'elle n'est ordinairement dans l'adulte.

D. L'*Estomach* gonflé d'air.

E. Les restes de l'*Epiploon*.

FF. Les extrémités divisées de l'arc du *Colon*, rejetées sur les côtés.

G. Le *Pylore* où commence l'intestin *Duodenum*, & où le petit *Epiploon* l'attache au foie. Depuis cet endroit jusqu'en H. le *Duodenum* est couvert de l'*Epiploon*. Depuis H. jusqu'en I. cet intestin est logé dans la substance cellulaire du *Mesocolon*; & de là jusqu'en K. il se trouve couvert par l'origine commune du *Mesocolon* & du *Mesentere*. Il se porte de là étant couvert par le *Mesentere* jusqu'en L. où se trouve une maniere d'anneau. Mais ensuite au lieu de se réfléchir en bas, comme il est ici représenté, parce que les autres intestins sont beaucoup tirés vers la partie inférieure, afin de voir en plein le *Duodenum*, cet intestin fait une courbure telle qu'elle est représentée dans la *Fig. 2.*

M. Le grand *Pancreas* avec son conduit, qui dans l'adulte se trouve caché par l'estomach.

N. Le petit *Pancreas* & son conduit.

O. L'Artere Meferaïque & la veine qui l'accompagne , toutes les deux coupées à l'endroit où ces vaisseaux passent dans l'entre-deux du grand & du petit *Pancreas*.

P. Le conduit commun ou *Cholidoque* ; situé à la partie gauche de l'intestin , à l'endroit où il s'approche du conduit *Pancreatique*.

Q. Le Rein droit.

R. Les Intestins grêles.

On doit voir par la description que je viens de donner du *Duodenum* 1^o. que puisque cet intestin est envelopé dans la substance cellulaire & grasseuse de l'*Epiploon* , du *Mesocolon* & du *Mesentere* , & qu'il n'a aucune membrane solide externe qui le fortifie comme les autres intestins ; il doit par conséquent prêter davantage & être susceptible d'une plus grande distension : & comme il reçoit toute la nourriture qu'on met dans l'estomach , de même que la bile & le suc *Pancreatique* , il doit contenir plus de matiere qu'aucun autre intestin , & tout ce qui y entre doit en sortir avec quelque difficulté ; parce que son extrémité inférieure par laquelle il se termine au *Jejunum* , se trouve en-haut & dans

une situation presque perpendiculaire. De sorte qu'il n'est pas étonnant que l'on trouve ordinairement cet intestin d'un diamètre beaucoup plus grand que les autres , & qu'il soit quelquefois si ample , qu'il mérite le nom de *Ventriculus succenturiatus* ou de second estomach , ainsi que l'appellent différents Auteurs.

2°. La direction droite de l'extrémité du *Duodenum* , & l'effusion de la bile & du suc Pancréatique dans l'endroit le plus inférieur de cet intestin , où les alimens doivent faire un plus long séjour , me paroissent des précautions fort sages , tant pour faciliter l'écoulement de ces liqueurs , que pour leur donner le temps de se mêler dans la quantité nécessaire avec les alimens , & de s'acquitter des fonctions qu'elles ont à remplir dans la digestion.

3°. Si cet intestin eût été pendant , il n'auroit pas manqué dans la posture droite de notre corps , de tirer l'estomach hors de sa situation naturelle & il auroit pu encore tirailler ou distendre les conduits biliaire & pancréatique , au point d'empêcher ces liqueurs d'y passer. Pour éviter cet inconvénient , il se trouve fermement atta-

ché dans toute l'étendue de sa partie inférieure, afin qu'il ne puisse pas changer de situation.

Le *Duodenum* dans les brutes est pareillement situé de manière à répondre aux mêmes intentions ; quoique dans la plupart d'entre elles cet intestin pourroit paroître à ceux qui n'examineroient pas leurs différentes postures, & leur genre de vie, situé d'une manière contraire à celui de l'homme. Pour montrer combien cette disposition est générale, j'en rapporterai en peu de mots quelques exemples.

Les *Singes* dont la posture est pour l'ordinaire droite, ou presque droite, ont ces parties disposées à peu près comme elles le sont dans l'homme.

Dans le *Chien*, le *Chat*, le *Bœuf*, le *Mouton*, & la plupart des autres Quadrupèdes, dont le corps est dans une situation horizontale, le *Pyloré*, & le commencement du *Duodenum* sont fortement attachés au foie ; au-dessous de cette attache, une portion de cet intestin est flottante avec le *Mésentère*, & ensuite il est attaché aux lombes, & à l'épine du dos, d'où l'on voit que la partie flottante doit être la plus inférieure. Les conduits de la bile s'ouvrent dans le *Duodenum* à

l'endroit où il est attaché au foie. Le *Pancreas* est allongé, & situé dans la duplicature du *Mesentere*, dans l'entre-deux de la partie flottante de cet intestin, & son conduit sort à peu près du milieu de cette glande.

Dans les *Poules*, les *Canards*, les *Oies*, & les autres Oiseaux, dont la posture n'est ni droite, ni horizontale, mais oblique, le premier des intestins grêles est fortement attaché au foie dès son principe; de-là il descend presque jusqu'à l'anús, pour remonter ensuite assez près de sa première attache, & se coller de nouveau au foie; & la portion comprise entre ces deux attaches, est flottante. Le *Pancreas* est logé dans l'entre-deux de cette portion de l'intestin; & son conduit s'ouvre dans la partie qui remonte pour s'attacher au foie, de même que les conduits de la bile; mais la direction de tous ces conduits est opposée au cours des alimens dans l'intestin. Après l'entrée de ces conduits, l'intestin se glisse dans la partie concave du foie, proche de la membrane qui tient lieu de diaphragme à ces animaux: il s'attache au foie, & à la membrane qui revêt le bas-ventre. Enfin il fait un coude, & se porte au côté droit pour descendre vers l'anús.

Dans la *Merluë*, le *Merlan*, & les autres Poissons de cette espece, les visceres appellés *Cœcula*, & qu'on croit leur tenir lieu de *Pancreas*, environnent le premier intestin, un peu au-dessous de sa naissance : ensuite cet intestin s'attache au foie ; & c'est à l'endroit de cette attache que les vaisseaux biliaires s'ouvrent dans sa cavité.

Je laisse à dessein au Lecteur, le soin de comparer les réflexions que j'ai faites au sujet de la disposition de ces parties dans l'homme avec celles qui peuvent naître de cette anatomie comparée.

Si nous faisons attention à la quantité des différentes substances que reçoit le *Duodenum*, quelques-unes desquelles ont des parties dures, propres à heurter violemment ses parois ; d'autres des parties salines propres à les piquer & à les corroder ; d'autres des parties sulphureuses, âcres & irritantes ; qu'il y en a d'autres qui laissent échapper dans la division qui se fait de leurs parties pendant la digestion, une grande quantité d'air qui peut distendre l'intestin ; que d'autres étant humides ou aqueuses, peuvent en relâcher les fibres ; d'autres au contraire les desséchent ; si, dis-je, nous faisons attention à toutes ces circon-

tances, nous ne devons pas être surpris que le *Duodenum* soit plus sujet aux maladies que les autres intestins, attendu qu'il n'a point comme eux de membrane externe qui le recouvre, & qui le mette en état de résister aux agens qui en distendent les fibres; & que lorsqu'il est affecté, il donne lieu au dérangement de plusieurs autres fonctions de l'œconomie animale; soit par la pression qu'il exerce lorsqu'il se trouve distendu sur les gros vaisseaux, sur les nerfs & les autres organes auxquels il est inséparablement contigu; soit en communiquant ses altérations aux parties avec lesquelles il sympathise, par l'origine commune de leurs nerfs; soit enfin en arrêtant l'écoulement de ces deux liqueurs absolument nécessaires, la bile & le suc pancréatique.

Je ne pourrois sans excéder les bornes d'un Essai, entrer dans un certain détail au sujet des maladies qui peuvent naître des causes dont je viens de faire mention. C'est pourquoi je me contenterai de recommander avec *Santorini*, (a) à ceux qui exercent la pratique de la Médecine, d'y avoir égard lorsqu'ils ont à traiter des malades qui sont atta-

(a) *Observ. Anatom. cap. 9. §. 7.*

90 ESSAIS ET OBSERVATIONS
qués de maladies dans la région épigastrique, ou dans les hypochondres ; afin qu'ils ne confondent pas celles qui ont leur siège dans cet intestin, avec d'autres qui demandent un traitement différent. Cette attention est principalement nécessaire, parce que les Auteurs en général ne parlent presque jamais du *Duodenum*, comme pouvant être le siège ou la cause de quelque maladie particulière.

A R T I C L E X I I.

Remarques du même sur les Intestins.

Ce que je viens de dire dans l'article précédent au sujet du *Duodenum*, m'a fait ressouvenir de quelques circonstances dont on néglige pour l'ordinaire de rendre compte, & que nous présentent les organes destinés à la *Chylification*. Si vous croyez que ces remarques méritent une place dans votre collection, vous pouvez les mettre à la suite de la description du *Duodenum*.

On décrit en général les intestins comme étant recouverts extérieurement d'une tunique membraneuse, que l'on dit être une continuation du *Peritoine*.

Mais il faut remarquer que dans l'homme, une partie considérable de la circonférence des intestins, n'est point couverte de cette tunique membraneuse; car le mesentere est formé par deux lames du *Peritoine* qui se prolongent de chaque côté, & dans l'entre-deux desquelles il se trouve une grande quantité de substance cellulaire. Dans cette substance cellulaire on rencontre ordinairement beaucoup de graisse; un grand nombre de glandes; les grosses arteres & les veines meseraïques; les nerfs & les veines lactées. La membrane cellulaire graisseuse, est épaisse dans la duplicature du mesentere, & devient plus mince dans l'endroit où elle passe par-dessus l'intestin; de maniere que dans l'espace qui se trouve à l'endroit où les deux lames du mesentere s'écartent pour embrasser l'intestin, (espace qui est toujours plus grand que celui qui se trouve à l'endroit où se fait la division des arteres qui se répandent sur chaque côté du conduit, & qui est égal pour le moins à la quatrième partie de la circonférence de l'intestin), ce conduit ne doit pas avoir, comme il a par tout ailleurs, de tunique membraneuse qui le recouvre. Par conséquent il résistera moins de ce côté-

là aux agens qui le distendent, ce qui peut avoir son utilité, en permettant aux intestins de s'étendre beaucoup plus qu'ils ne le pourroient sans cette disposition, & sans que leurs vaisseaux souffrent de tiraillement considérable.

C'est dans cet endroit, & entre la bifurcation des vaisseaux sanguins, qu'on peut voir plus distinctement & sans peine les fibres longitudinales du conduit intestinal, parce que la substance cellulaire est facile à séparer en cet endroit, & qu'elle y est si mince, qu'elle ne scauroit empêcher d'appercevoir les fibres musculieuses qui sont au-dessous. Il n'en est pas de même dans les autres endroits des intestins qui sont couverts du mesentere; parce que la tunique externe dont les fibres sont fort semblables à des fibres charnuës, est si fortement adhérente, qu'il n'est pas facile de la détacher, ni d'en distinguer les fibres d'avec celles de l'intestin.

Il n'est pas nécessaire de dire, que les fibres musculaires des intestins, sont souvent si entrelacées, qu'il n'est guère possible de suivre une même fibre musculieuse tout autour du conduit.

Il est assez généralement connu que toute la substance qui se trouve entre

les fibres circulaires charnuës des intestins , & leur tunique villeuse ; substance que l'on a coutume de diviser en tuniques vasculaire , nerveuse , & glanduleuse , peut être réduite , en soufflant un morceau de l'intestin retourné du dedans en-dehors , en une substance cellulaire , dans laquelle on apperçoit un nombre considérable de vaisseaux qui se distribuent de tous côtés ; & que cette substance cellulaire ne contient aucune graisse , quoiqu'il paroisse s'y faire quelque sécrétion ; car si l'on injecte de l'eau par les arteres , elle passe dans les cellules de cette substance & les remplit. J'ai vu plus d'une fois , après avoir injecté dans ces vaisseaux une matiere colorée grossiere , qu'il se faisoit une sécrétion dans ces cellules , dont quelques-unes se trouvoient distenduës par une substance blanche , qui étoit une partie de celle que j'avois injectée , & qui s'étoit séparée de la poudre qui la coloroit.

Cette matiere filtrée dans ces cellules , forme en se durcissant une quantité de petits tubercules ronds ou oblongs ; & j'ai vu bien des personnes qui vouloient prendre ces tubercules pour des glandes de *Peyer* injectées. *Ruyssch* (a)

(a) Epistol. II. respons. & sparsim.

paroît lui-même être de ce sentiment. Je ne sçaurois cependant me déterminer en faveur de cette opinion, parce que l'eau se distribue par-tout d'une manière uniforme quand on l'injecte, & qu'il arrive souvent la même chose aux matières injectées qui sont capables de se durcir, lesquelles occupent uniformément une grande étendue. Cela prouve au moins que si les glandes de *Peyer* sont quelquefois injectées, il y a aussi des vaisseaux qui portent des liqueurs dans cette membrane cellulaire interne; & on peut concevoir plus facilement par là, d'où vient cette grande quantité de mucosité qui suit l'excoriation des intestins; pourquoi l'on trouve si souvent dans leurs tuniques musculeuses des tubercules considérables; & la raison de plusieurs autres maladies qui surviennent aux intestins, & qu'on ne pourroit expliquer autrement.

Dans un morceau d'intestin, soufflé de la manière que je viens de dire pour démontrer sa membrane cellulaire interne, on voit la tunique vilieuse sous la forme d'une membrane, & on n'y aperçoit pas ce velouté, ou cette substance vilieuse qu'on découvre dans un intestin qui n'est pas retourné, & qu'on fait flotter dans l'eau.

Si l'on considère cette membrane vil-
leuse lorsqu'elle est distendue , & que
l'on fasse attention en même temps jus-
qu'à quel point l'épiderme devient min-
ce & flexible sur les lèvres ; comment
cette surpeau se continuë dans la bou-
che , sur la langue , dans le gozier ,
l'œsophage , l'estomach & le conduit
intestinal ; si l'on compare encore les
propriétés de cette enveloppe commune
& externe du corps , avec celles de cet-
te tunique villeuse , on aura lieu de croi-
re que ce sont deux membranes de la
même espece , supposé qu'elles ne
soient pas une continuation l'une de
l'autre. Je ne connois aucun Auteur qui
en décrivant l'Epiderme se soit donné
la peine d'en examiner toutes les pro-
priétés. Il n'y en a point qui ait établi
de comparaison entre cette enveloppe &
quelqu'une des membranes internes ,
pour faire voir ce qui se trouve de com-
mun dans les usages de l'une & de l'au-
tre ; c'est pourquoi je m'arrêterai un
peu à les considérer ici.

La *Cuticule* ou surpeau , est sensible-
ment percée de pores qui donnent pas-
sage aux liqueurs qui s'échappent hors
du corps , & à celles qui passent de de-
hors en dedans. Il en est de même de la

tunique villeuse ; & l'une & l'autre ont encore d'autres pores par lesquels elles permettent à certaines substances de pénétrer jusqu'aux nerfs qu'elles recouvrent. Ainsi en plongeant quelque partie du corps dans différentes sortes de liqueurs , on peut en rendre la peau insensible ou engourdie ; & on peut également y causer de la douleur par le moyen de certaines substances qui ne détruisent pas l'épiderme. C'est par cette voie que les corps savoureux nous affectent la langue , & que les matieres contenuës dans l'estomach & les intestins , nous communiquent souvent diverses sensations.

L'épiderme étant exposé à l'action des choses extérieures , acquiert différents degrés d'épaisseur & de solidité en quelques endroits du corps ; mais il est naturellement si souple , qu'il permet aux corps tangibles de communiquer suffisamment leurs impressions aux houpes nerveuses qui sont au-dessous. La membrane interne des intestins est moins exposée à l'impression d'un si grand nombre d'agens ; elle est par conséquent plus uniforme ; mais elle peut souffrir les mêmes changemens par les mêmes causes. C'est pourquoi nous trouvons souvent

la surface interne de l'estomach & des intestins, dure, calleuse & presque insensible; au lieu qu'elle est ordinairement fort sensible & si déliée, que se trouvant attachée lâchement à la substance cellulaire ci-dessus décrite, elle est flottante, & prend toutes les formes que lui donnent les fibres des cellules, c'est-à-dire qu'elle paroît tantôt comme de grandes rides appellées valvules, tantôt comme de petites papilles qui paroissent sous différentes figures.

Les liqueurs salines aqueuses dépouillent les parties internes de cette cuticule; les substances mucilagineuses les défendent au contraire de l'impression de ces liqueurs, & les mettent à couvert des frottemens: par conséquent toutes les fois qu'elles se trouvent exposées à l'action de pareils agens, elles sont en état de s'en garantir. Ainsi par exemple, les paupieres sont à l'abri de l'âcreté des larmes & du frottement qui se passe entr'elles, par le moyen de la matiere sebacée que séparent leurs glandes. Les mammelons, les aisselles, le gland, l'urèthre, le périnée, sont garantis de la même maniere. Lorsque ces parties sont dépourvuës de leur défense ordinaire, nous en voyons arriver des

suites fâcheuses, telles que des excoriation, des douleurs, des inflammations, &c.

La membrane interne des intestins, se trouvant plus exposée à l'action des liqueurs aqueuses, est fournie d'une plus grande quantité des suc nécessaires pour la défendre de leur action, & se conserve dans un état naturel, tant qu'elle est enduite de sa mucosité. Toutes les fois que cette mucosité est emportée trop rapidement, comme il arrive dans les diarrhées & les dysenteries, ou lorsqu'elle n'est pas séparée dans une suffisante quantité, comme il arrive dans les inflammations, & les autres obstructions des vaisseaux des intestins, il est aisé de juger des suites que peut avoir un accident de cette nature, & combien nous devons nous attacher à suppléer par le moyen de l'art, à ce qui manque alors à la nature.

Un frottement léger, ne produit aucune altération sensible sur la cuticule, parce que la nature supplée facilement à ce qui en est emporté. Lorsque ce frottement est plus considérable, qu'il se fait par degrés, & qu'il n'est pas assez violent pour détruire le tissu de la surpeau, ou peut la séparer des parties

qu'elle recouvre, l'effet qui en résulte est assez surprenant. La surpeau devient alors plus épaisse, plus forte & plus solide, comme nous le voyons arriver tous les jours à la plante des pieds, & aux mains des personnes qui travaillent. Lorsqu'on frotte avec force & subitement l'épiderme, ou il se détache en parties insensibles, ou bien il se sépare d'avec la peau: c'est ce que l'expérience journalière apprend à tout le monde.

La tunique villeuse des intestins, n'est pas exposée aux mêmes accidens que la surface externe du corps, & se trouve mieux défenduë par la mucosité dont elle est enduite, contre l'action des agens qui pourroient par leur dureté y causer quelque altération. L'*abrasion* ou séparation de cette tunique villeuse a été si peu remarquée, que je ne crois pas que personne puisse en donner aucun exemple, pour prouver que les effets qui l'accompagnent sont analogues à ceux que j'ai rapportés plus haut au sujet de l'épiderme. Le phénomène le plus surprenant, & celui dont on parle le moins, je veux dire l'épaississement & la dureté de l'épiderme, arrive cependant quelquefois à la tunique villeuse des intestins, lorsque quelque corps dur

est logé pendant un temps considérable dans quelque endroit particulier de ce conduit ; car alors la surface interne de l'intestin devient dure & épaisse.

Il paroît que l'épiderme sert à rétrécir les vaisseaux cutanés , vraisemblablement parce qu'il en forme les extrémités ; en effet nous remarquons que toutes les fois qu'il est enlevé , ces vaisseaux laissent échapper les liqueurs qu'ils contiennent en plus grande quantité que d'ordinaire. Je sçai que les Auteurs qui ont écrit sur ce sujet , s'expriment généralement , de manière à persuader aux Lecteurs qu'ils croient que les liqueurs qui s'échappent par l'habitude du corps , sont toutes poussées entre la peau & la surpeau , & qu'elles en sortent insensiblement par les interstices qui se trouvent entre les écailles dont cette surpeau est formée. Mais si cela étoit vrai , il se formeroit continuellement des vessies ou ampoules aux parties inférieures du corps , peut être même sur toute l'habitude , & la liqueur contenue dans ces vessies devroit s'échapper au travers des mêmes interstices ; ce qui n'arrive pas. On observe un semblable écoulement de liqueurs dans les intestins , après la séparation

de leur tunique villeuse ; accident qui survient à la fin des maladies de consommation. La même chose arrive dans d'autres maladies , où l'on s'apperçoit par la langue & le gozier , que le conduit alimentaire est excorié.

Lorsque quelque portion de la cuticule est détachée de la peau qui est au-dessous , sans être séparée de l'épiderme avec lequel elle est adhérente , cette portion de la cuticule devient plus épaisse , sur-tout si elle est plongée dans des liqueurs. Ainsi la cuticule des vessies , & celle qui se sépare des bords des ulcères & des plaies , est pour l'ordinaire fort épaisse. La même chose arrive au conduit des alimens , comme on le voit par les *Aphtes*. Ce n'est que par le moyen de cette observation qu'on peut rendre raison de ces substances épaisses & formées en tuyau , qu'on rend souvent par l'anús , & qu'on a regardées comme des morceaux d'intestins , par rapport à leur forme & à leur solidité.

L'Epiderme est la partie de tout le corps la moins exposée à la corruption , & celle qui est la moins sujette à être rongée. Dans les abcès , le pus n'a guère d'autre action sur lui , que de le séparer de la peau ; & de le déchirer par

son poids, mais il ne le dissout pas. Dans la Gangrène & le Sphacèle, l'épiderme se conserve entier, tandis que toutes les parties qu'il recouvre tombent en pourriture. Il ne permet pas même à la pierre infernale de le pénétrer & de détruire les parties qui sont au-dessous, sans avoir auparavant souffert une division de ses parties. Ces effets viennent peut-être de ce qu'il n'a point de vaisseaux qui lui soient propres, & de ce qu'il ne reçoit point de liqueur. Mais de quelque raison qu'ils dépendent, il est certain que la tunique villeuse des intestins a les mêmes propriétés; & qu'il en résulte de part & d'autre de très-grands avantages, attendu le grand nombre de substances de différente nature qui leur sont appliquées. Quelques-unes de ces substances auroient certainement dissout ces parties, si elles eussent été capables de dissolution, ce qui nous auroit exposé aux inconvéniens de la douleur, de l'inflammation, de l'écoulement des liqueurs, &c.

Mais parce que les membranes dont je viens de parler, quoiqu'indissolubles, sont cependant faciles à être séparées des parties qu'elles recouvrent, & que

cette séparation a pour l'ordinaire des suites fâcheuses , elles sont aussi celles de toutes les parties du corps qui se régénèrent le plus facilement.

Quiconque se rappellera la structure & les usages analogues de la membrane interne de tous les viscerès qui ont des cavités , des arteres , des veines , &c. comprendra sans peine que mon intention est de conclure que cette membrane est de la même nature , que celle des tuniques dont je viens de parler.

Je n'ai jamais vu dans aucun *Fœtus* humain , l'*Appendice vermiciforme* rempli de *Meconium* ; c'est pourquoi je ne sçaurois convenir qu'il serve de réservoir aux excréments pendant tout le temps de la grossesse , ainsi que quelques Auteurs l'ont pensé. Je serois plutôt du sentiment de ceux qui lui attribuent l'usage de fournir une liqueur mucilagineuse , propre à lubrifier la surface interne du grand sac du *colon* , & de ramollir les excréments qui y sont contenus , afin qu'ils puissent sortir plus facilement de cet endroit des intestins , qu'ils ont le plus de peine à traverser , & où ils pourroient par un trop long séjour causer divers accidents. Une

preuve de ce que je dis , est la maladie appelée *Placenta intestinalis* qui survient aux femmes grosses ; & que j'ai vu plus d'une fois en danger d'être confonduë avec quelque autre maladie , qui demandoit un traitement tout-à-fait opposé à celui qui convient en ce cas. Le grand nombre de lacunes qu'on trouve dans l'appendice humain , & la conformité de structure du *Cæcum* dans les brutes , prouvent suffisamment que cet appendice sert aux usages ci-dessus mentionnés , tant dans les *Fœtus* humains , que dans les adultes.

On dira que cet appendice étant à proportion beaucoup plus grand dans le *Fœtus* que dans l'adulte , il paroît qu'il doit avoir encore quelque autre usage dans celui-là. Mais il est vraisemblable que la petitesse de cet intestin dans l'adulte , dépend de la compression qu'il souffre , & de ce qu'il se vuide souvent des matieres qu'il contient , au lieu que dans le *Fœtus* , il n'y a point de respiration ni par conséquent de compression qui puisse en exprimer les matieres qui y sont contenuës ; d'ailleurs le *Meconium* qui se trouve dans le sac du *Colon* , l'empêche de se vider : de sorte que les liqueurs séparées par ses

glandes , en amollissent & en relâchent les fibres , & le distendent par le long séjour qu'elles y font.

Le peu d'attention qu'on a fait jusqu'ici à la nature des différentes forces qui agissent sur plusieurs organes du corps , tandis qu'il est dans l'état de *Fœtus* , ou après sa naissance , a donné lieu , ce me semble , à un grand nombre de disputes , qu'il auroit été facile de terminer en rendant raison des phénomènes qui en étoient le sujet , par l'explication ci-dessus. Je rapporterai une différence remarquable dans la circulation du sang , & quelques effets qui en sont les suites.

Quoique le cœur & les arteres des animaux , soient en état par leur systole d'entretenir la circulation dans les grands vaisseaux , cependant elles ne pourroient sans le secours de quelque autre force , pousser les liqueurs avec assez de vitesse , & dans la quantité nécessaire à travers les petits vaisseaux. Ces forces auxiliaires après la naissance sont les mouvemens alternes de la respiration , & l'action des muscles. Nous pouvons remarquer en tout temps combien la circulation est accélérée , lorsque nous

augmentons l'un ou l'autre de ces moyens ; & combien au contraire tous les organes qui servent aux sécrétions s'engorgent, & sont distendus par les suc qui y croupissent, lorsque l'un de ces moyens vient à manquer, je veux dire lorsque les muscles restent dans l'inaction.

C'est ainsi que les animaux s'engraissent, lorsqu'ils ne font pas d'exercice. C'est par le défaut de mouvement, que dans le temps du sommeil il se fait une nouvelle provision de toutes les liqueurs nécessaires. De-là vient le pouls fort & lent des personnes qui sont endormies. De là encore l'envie qu'on a de prolonger le sommeil, lorsqu'on l'a poussé au-delà des bornes ordinaires. C'est encore par-là qu'on rendra raison du peu de déperdition qui arrive aux personnes qui sont long-temps dans un état d'assoupissement, sans prendre aucune nourriture. De là vient la sécheresse qu'on a à la bouche le matin, & qui se passe bien-tôt en exprimant les glandes salivaires. De là viennent encore cette lassitude & cet engourdissement dont on s'apperçoit lorsqu'on a été trop long-temps sans faire d'exercice. De-là dépendent aussi un grand nombre d'autres

Phénomènes, qui se présenteront à quiconque se donnera la peine de réfléchir sur ce que j'ai dit ci-devant.

Puisque le cœur & les artères du *Fœtus* n'ont aucune force auxiliaire, qui leur vienne d'aucune compression alternative, & qui leur aide à pousser les liqueurs qu'elles contiennent, les organes destinés aux sécrétions (qui sont les parties de tout le corps où il se trouve une plus grande complication de vaisseaux; dont les vaisseaux se divisent en plus grand nombre de ramifications; & dont les solides ont le moins de force, & offrent le moins de résistance) doivent tous être engorgés, distendus, & paroître d'un volume à proportion plus grand que dans l'adulte. Tels sont en effet le Cerveau, le Foie, le Pancréas, les Reins, les Poumons, &c. du *Fœtus*. De sorte que le *Thymus* & les *Glandes Renales*, qui ont tant exercé les Anatomistes, n'ont rien qui ne soit commun aux autres parties glanduleuses.

On m'objectera vraisemblablement que le *Thymus* & les *Glandes Renales*, diminuent plus à proportion dans l'adulte, que les autres organes ci-dessus nommés. En admettant ce fait comme vrai, quoiqu'en comparant ces parties

avec le cerveau, & quelques autres organes, on pût le révoquer en doute; en admettant dis-je ce fait, nous ne serions pas pour cela obligés de chercher aucun usage particulier à ces glandes dans le *Fœtus*. En examinant simplement les circonstances où elles se trouvent, leur situation, & la compression qu'elles ont à souffrir, on rendra compte de toutes les différences qu'on y remarque. Mais pour bien entendre ce que j'ai à dire à ce sujet, il ne fera pas hors de propos de considérer une ou deux causes qui peuvent avoir part à l'accroissement des organes des animaux.

1. On m'accordera je pense sans difficulté, que l'accroissement des parties du corps doit être plus grand, lorsque ces parties se trouvent moins resserrées, & moins exposées à l'action des forces comprimantes. Le cerveau est d'abord enveloppé dans des membranes, & son volume est énorme en comparaison de celui des autres parties. A mesure que les os du crâne acquièrent de la solidité, son volume diminue à proportion; & son accroissement est peu considérable, lorsque ces os sont entièrement unis. Les testicules au contraire sont d'abord renfermés dans l'*Abdomen*, & fort pe-

tits. Dans la suite lorsqu'ils tombent dans le *Scrotum*, ils croissent en peu de temps.

2. Plus la force qui pousse nos fluides dans les parties est grande, & plus la résistance que trouvent les liqueurs filtrées ou celles qui retournent à la masse du sang est considérable; soit que cette résistance dépende de la pression des agens extérieurs, de la petitesse, ou de la situation peu favorable des vaisseaux, ou de la viscosité du fluide: plus aussi, toutes choses d'ailleurs égales, le volume des parties augmentera. La main enfle lorsqu'on comprime les veines du bras. Une tumeur située dans le conduit de l'*Urèthre*, proche du *Veru-Montanum*, occasionne un gonflement aux testicules.

Pour appliquer ces principes au *Thymus* & aux *Glandes Renales*, nous n'avons qu'à considérer la situation du *Thymus*. Cette glande se trouve logée dans la duplicature du *Mediastin*, entre le cœur & ses gros vaisseaux, & le *Sternum*; & elle a de chaque côté les poumons. Les autres sont situées au-dessus des appendices musculieux du diaphragme, & sont convertes en-devant par les organes destinés à porter le chyle.

Ni l'une , ni l'autre de ces glandes n'ont aucun conduit excréteur , à moins qu'on ne prenne pour tels les vaisseaux lymphatiques qui en partent. Leurs veines ne font pas un grand trajet , & celles des glandes renales sont fort grandes.

Que le *Thymus* souffre après la naissance une plus grande compression , cela paroît évidemment par l'augmentation des mouvemens du cœur & des poumons ; & l'action immédiate & continuelle du diaphragme sur les glandes renales , prouve d'une manière aussi évidente , qu'il y a peu de parties glanduleuses dans le corps , qui souffrent par la compression un changement plus considérable après la naissance , que les deux glandes ci-dessus. Il suit de-là (par notre première *proposition*) que les glandes renales doivent à cet égard souffrir dans leur accroissement. Mais à ces raisons il faut encore ajouter la fluidité des liqueurs qu'elles séparent , & le peu de trajet que ces liqueurs ont à parcourir pour atteindre les grands vaisseaux , qui sont presque particuliers à ces glandes ; disposition qui fait que leurs canaux doivent être moins distendus , & que leur augmentation doit être par conséquent moindre , ainsi qu'il résulte

de la deuxième Proposition.

Après avoir tâché de donner la raison pourquoi le volume de ces organes se trouve à proportion plus petit dans l'adulte que dans le *Fœtus*, je serois tenté de croire avec quelques-uns, que ces parties font l'office de glandes lymphatiques, soit avant, soit après la naissance; & que la lymphe qu'elles séparent sert à délayer le chyle & le sang épais qui est prêt à retourner au cœur.

J'ai usé jusqu'ici du privilège que s'attribuent les Auteurs qui écrivent des œuvres mêlées, qui est de faire des digressions selon leur goût; mais je terminerai cet écrit par une observation qui me rapprochera du sujet par lequel j'ai commencé.

A cet endroit du *Mesocolon*, qui attache la courbure sigmoïde du *Colon* près de la cavité de l'os des iles du côté gauche, où dans la plupart des adultes on trouve une espèce de cul-de-sac en forme d'entonnoir, ou une poche, il ne m'a jamais été possible d'appercevoir dans les enfans autre chose si ce n'est qu'une partie du *Mesocolon* passe par-dessus l'autre, à raison de la grande courbure de l'intestin en cet endroit. Je

conclus de-là que cette cavité ou poche se forme par accident , & parce que les deux portions du *Mesocolon* qui sont contiguës , se colent ensemble. Il est donc aussi inutile de vouloir assigner des usages à cette cavité, qu'il le seroit de prétendre que les concrétions plus ou moins grandes que l'on rencontre assez souvent dans les poumons ou dans la pleure des adultes , ont quelque utilité.

A R T I C L E X I I I .

Observations au sujet du Placenta ; des deux cavités de l'Uterus ; & du Muscle Uterin de Ruysch ; communiquées dans une Lettre écrite par le Docteur Th. Simson , Professeur en Médecine en l'Université de S. André , au Docteur J. Plingle , Médecin & Professeur de Morale en l'Université d'Edinbourg.

M O N S I E U R ,

Vous n'ignorez pas le dessein où je suis de donner une nouvelle édition de mon *Traité sur la Matrice*. Les nouvelles publiques ont dû vous l'apprendre. Je vous dirai cependant après avoir

bien réfléchi sur cette partie de mon Ouvrage qui a rapport à la pratique, que je l'ai trouvée trop peu étendue par rapport à divers points essentiels, & que j'espère la rendre plus complète, à l'aide d'un plus grand nombre d'observations. C'est pourquoi j'ai cru devoir en retarder la publication pour quelque temps. Pour indemniser cependant le Public de ce retardement, j'ai pris le parti de communiquer à votre Société, quelques-unes des découvertes que j'ai faites, & qui ont rapport à la partie théorique ou anatomique de mon Ouvrage; persuadé que ces sortes de découvertes ne sçauroient être trop tôt publiées, afin de donner occasion à ceux qui ont un grand nombre de sujets, d'examiner les choses que j'avance: c'est là ce qui est le plus nécessaire quant à la doctrine en question, parce que les sujets qui conviennent pour cela sont les plus difficiles à avoir, & en petit nombre, eu égard à ceux qui servent ordinairement aux dissections anatomiques.

Je me suis vu dans la nécessité, pour prouver ce que j'ai avancé, d'avoir recours aux observations des Anatomistes; plusieurs desquelles n'ont jamais été

114 ESSAIS ET OBSERVATIONS

employées à résoudre les questions qui ont rapport à l'œconomie animale. J'espère que la manière dont je les ai rapportées & les conclusions que j'en ai tirées, quand on les examinera conjointement, montreront l'utilité d'insister sur les observations particulières pour l'établissement des systèmes. Si l'on ne suit pas cette voie, toutes les théories deviennent de pures hypothèses; au lieu que par un ample recueil d'observations, on peut venir à bout de résoudre les problèmes les plus difficiles.

L'exemple que j'ai à vous donner, concerne la vraie origine du *Placenta*, & le dessein où je suis de diviser l'*Uterus* en deux cavités auxquelles les Anciens n'ont pas fait d'attention. *Fallope* paroît avoir été le premier qui les ait désignées sous différents noms; & il a donné lieu par-là aux Anatomistes qui sont venus après lui, de faire un grand nombre d'observations particulières pour ce qui concerne leur structure; & à moi, si je ne me trompe, d'en faire sur leur usage. C'est la variété que l'on remarque dans la position du cordon ombilical, qui donna d'abord lieu au plan que je me suis formé; & c'est là-dessus que se trouve fondée la plus grande partie de ma

théorie qui a rapport à cette partie de mon système. Mais j'ai tiré depuis un grand nombre de preuves de différents chefs généraux, & sur-tout de l'anatomie comparée, ainsi qu'on le verra dans la suite de ce mémoire.

On a généralement regardé jusqu'ici le *Placenta* comme une partie originai-
re parmi celles de l'arrière-faix. Pour moi il me semble par la comparaison des faits observés, qu'il n'existe ni dans l'ovaire, ni dans l'*Uterus*, jusqu'à ce que l'œuf soit attaché au fond de la matrice ; temps auquel toutes les parties de l'œuf qui touchent le fond, deviennent réellement le *Placenta*, ce qui comprend tout le *Chorion*, excepté cette petite partie qui regarde le col de la matrice. De sorte que selon ma façon de penser, le *Placenta* envelope d'abord tout l'embryon, excepté cette portion qui se trouve située au passage qui va du fond, au col de la matrice, & il arrive quelquefois à l'œuf de s'arrêter tantôt par un côté, tantôt par l'autre ; & par conséquent c'est quelquefois une partie de l'œuf, & quelquefois une autre qui devient le *Placenta*, lequel est au commencement beaucoup plus large que la partie membraneuse.

Un phénomène aussi important que celui-là, n'auroit pas échappé à l'attention d'un Observateur exact, s'il n'étoit prévenu que le *Placenta*, doit, dès qu'il commence à paroître, garder quelque proportion avec la grandeur qu'a ce viscere au moment de la naissance, par rapport aux autres parties de l'arriere-faix.

Le célèbre *Ruyfch* paroît si prévenu de cette idée, qu'il n'a pu se résoudre à se rendre au témoignage de ses yeux, & à croire que le *Placenta* fût si grand dès qu'il commence à paroître, ainsi qu'il l'a toujours trouvé, excepté une fois. Il a mieux aimé se persuader que ce qui lui paroissoit alors être le *Placenta* qui enveloppoit tout l'embryon, n'étoit autre chose qu'une envelope formée par du sang coagulé. Il est cependant si exact à nous rapporter ce qu'il a vu, qu'il convient que ce prétendu sang coagulé étoit si intimement uni avec le *Placenta*, qu'il n'a pu l'en séparer sans déchirer ce viscere (a).

Harvée est moins équivoque en parlant des envelopes de l'Embryon. Il dit que leur surface externe est toute ridée

(a) Observ. Decas 2. Observ. 10. Thes. 6. num. 40.

& enduite d'une substance glutineuse , ou semblable à de la gelée , sans aucune apparence d'arriere-faix (a) , c'est-à-dire d'un arriere-faix distingué des autres envelopes , comme on le trouve dans les derniers mois de la grossesse. Nous voyons que la plûpart de nos Observateurs les plus exacts , ne s'énoncent pas d'une maniere plus précise lorsqu'ils parlent des envelopes du *Fœtus* dans les premiers temps de la conception. J'en donnerai un exemple tiré d'une observation de *Galeatius* rapportée par *Zanottus* en ces termes dans l'endroit où il parle de *Instituto & Academia Bononiensi*.

Dissecta muliere , quam secundo circiter graviditatis mense febris oppresserat , uterum cum ovariis & tubis continuo Galeatius extraxit , scire cupiens quemadmodum hæc haberent. Uterus sic erat. Placenta ejus fundo satis firmiter adnectebatur , quamquam adhuc erat informis ; nihil , quod fœtum profiteretur , apparuit ; tantùm sacculus se prodidit carneæ cuidam massæ , quam vix à Placenta distinxisses , adhærens , apertumne dicam per longum an laceratum ? Id Galeatio aliisque cum eo idem contuentibus suspicionem inje-

(a) De Generat. Dissert. 69.

cit, vel mulierem nihil perfectum concepisse, vel foetum, si quem conceperat, ante ejus obitum ex illo claustro excessisse.

La meilleure explication que je puisse donner du fait ci-dessus mentionné, est de rapporter une observation que j'ai eu occasion de faire, lorsque me trouvant par hazard à *Coventry*, une Dame de ma connoissance fit vers le troisiéme mois de sa grossesse, une fausse couche qui fut suivie d'une grande effusion des vuidanges: ce qui me donna lieu de soupçonner avec raison, que l'arriere-faix avoit été pendant quelque temps détaché de la matrice avant que de sortir. La masse égaloit en tout environ la grosseur d'un œuf d'oie. Elle étoit uniforme par sa surface externe, qui ressembloit en quelque façon à une substance gelatineuse, de la nature de celle dont parle *Harvée*. Mais en ratissant cette surface, je trouvai la membrane qui étoit sous cette envelope mucilagineuse, de la même structure, & aussi fibreuse & épaisse que l'est l'arriere-faix dans les derniers mois de la grossesse, & je séparai cette envelope fibreuse d'avec le *Chorion*, qui parut alors sous la forme d'une véritable membrane, semblable à celle dont parle *Ruysch*, en rapportant

le seul exemple où il dit n'avoir pas trouvé le *Placenta* envelopé de sang. Cette observation donne lieu de soupçonner, non sans fondement, que la partie fibreuse a pû s'être déchirée, de quelque maniere que cela se soit fait ; ce qui peut arriver aisément lorsque ces parties sont encore tendres.

Lorsque je fus parvenu à la partie membraneuse, je vis distinctement la partie fibreuse qui s'y attachoit de tout côté ; & je ne trouvai pas dans toute la circonférence de ces parties, la plus petite différence pour ce qui concerne la maniere dont la partie fibreuse s'attachoit à la partie membraneuse, ni rien qui pût me faire prendre une partie plutôt qu'une autre, pour le *Placenta*. J'aperçus seulement d'un autre côté une petite ouverture qui conduisoit dans le sac membraneux, par laquelle on auroit eu de la peine à faire entrer une lancette à abcès. Lorsque j'eus entièrement ouvert ce sac, je n'y trouvai aucune liqueur, ni rien qui ressemblât au *Fœtus*. Je découvris seulement environ un pouce du cordon ombilical qui étoit attaché à une partie de ce sac.

Quoique je fis voir cette portion du cordon ombilical à la Sage-Femme, &

aux personnes qui étoient présentes à cette dissection, & que je m'en servis pour prouver qu'il y avoit certainement eu un *Fœtus* dans le sac, mais que dans le temps du travail, il en étoit sorti par l'ouverture qu'on y appercevoit sensiblement, je ne pus jamais les dissuader de l'idée où ils étoient que la malade n'avoit avorté que d'un faux germe; ce qui leur paroissoit démontré par les apparences, & par le défaut d'embryon. Mais pour moi je conçus par-là une idée distincte de l'observation de *Galeatius*; de ce petit sac dont il parle; & de cette substance charnuë qui y étoit adhérente, & qu'il ne put distinguer d'avec le *Placenta*; & je pensai que le *Fœtus* étoit certainement sorti par l'ouverture qu'il avoit trouvée aux membranes, comme je l'ai aussi remarqué dans l'observation que je viens de rapporter.

Comment se font ces ouvertures par lesquelles s'échappe le petit embryon, (ce que nous pouvons supposer être assez ordinaire, puisque *Ruyfch* nous avertit qu'il arrive souvent qu'on ne trouve pas l'embryon dans les enveloppes, *Thes. VI. num. 81.*) c'est ce qu'il est aisé de comprendre dans mon hypothèse; sçavoir que la partie de l'arrière-faix qui est
la

la plus proche du col de la matrice, & par laquelle il n'est pas contigu au fond de ce viscere, reste toujours membraneuse, & n'est soutenuë par aucune partie; de maniere qu'elle doit prêter facilement; & si elle vient à se déchirer l'ouverture faite au sac doit paroître seulement comme une fente. Mais cela sera prouvé plus clairement dans la suite de notre Traité.

Heister a donné l'exposé le plus exact de ce fait dans la quatrième édition de son Anatomie, comme on peut le voir dans la vingt-septième figure, où il a fait représenter un *Fœtus* d'environ trois mois, contenu dans ses enveloppes. Dans l'explication qu'il donne de cette figure, il dit que le *Chorion* étoit presque entièrement enveloppé d'un plan de fibres vasculuses, telles qu'il les a fait représenter à côté & au bas de sa figure; & qu'il a enlevé ces fibres autant qu'il étoit nécessaire pour laisser voir le *Fœtus* au travers des membranes. Toutes les parties du *Fœtus* & de ses enveloppes, paroissent dans cette observation s'être trouvées dans leur état naturel; au lieu qu'il arrive pour l'ordinaire qu'elles sont plus déguisées dans les avortemens, à raison du long séjour qu'elles font dans

la matrice , ou parce qu'elles sont plus maltraitées dans le passage. C'est pour cela qu'on trouve souvent les envelopes sans embryon , & que ce plan de fibres paroît effacé. C'est ce qui a pu tromper *Ruyfch* , & lui faire prendre cette couche de fibres pour du sang caillé ; *Harvée* la désigne en la comparant à une espece de gelée : c'est sous cette forme qu'elle s'est présentée à moi dans le cas ci-dessus rapporté ; quoique , comme je l'ai dit , en ratissant cette enveloppe gelatineuse , la partie fibreuse ou vasculaire devînt très-sensible.

De Graaf , vers la fin du quinzième Chapitre , parle de quelque chose de semblable au sujet des envelopes extérieures des embryons nouvellement formés. Il dit que c'est un fait qu'on rencontre souvent ; & il l'a regardé comme contre nature. Il nous avertit aussi que d'autres prennent ces embryons pour des moles , qui , selon le sentiment de *la Motte* , n'ont aucune enveloppe membraneuse , ne contiennent aucun embryon , ni rien qui ressemble à l'arrière-faix (a).

J'espère qu'on découvrira sans peine par les histoires que je viens de rapporter

(a) Des Accouchements , liv. 1. Obs. 3.

ter, & par le jour dans lequel je les ai exposées, le fondement de toutes ces erreurs, & de cette définition de *la Motte*. Tous ces germes que l'on rencontre fréquemment, où la petite partie membraneuse est déchirée, & où l'on ne rencontre ni eau, ni embryon, sont des Moles, selon le sentiment de cet Auteur: & je suis bien trompé si ce n'est pas là ce qui a donné lieu au grand nombre d'exemples de Moles, dont il est fait mention chez les Observateurs, qui sont très-fertiles sur cette matière; & ce qui a déterminé tous les Auteurs qui ont écrit sur les Accouchemens, de parler des moles, & de nous donner à ce sujet des observations fort étranges. On a souvent à cette occasion détourné une pauvre femme du courant de ses affaires, pour lui causer beaucoup de trouble & de dépense; tandis que le Praticien fondant son indication sur une apparence de cette nature, tient la prétendue malade dans un régime gênant, & dans l'usage des remèdes, pour purger, dit-il, l'*Uterus*, à la mauvaise constitution duquel on attribue la formation des Moles.

Comme presque tous les Observateurs conviennent entr'eux, que pen-

§ 24 ESSAIS ET OBSERVATIONS

dant les deux ou trois premiers mois de la grossesse, l'Embryon est envelopé par le *Placenta*, ce qui n'est pas toujours facile à découvrir; de même s'accordent-ils tous à dire, que plus le *Fœtus* approche du neuvième mois, plus aussi le *Placenta* paroît à proportion plus petit par rapport aux autres envelopes membraneuses. Ainsi *Blasius* dit dans la première de ses Observations Anatomiques, que le *Placenta* couvroit tout l'Embryon au quatrième mois, excepté un espace qu'on auroit pu couvrir avec un écu. Le *Placenta* dans le cas rapporté par *Blasius*, ressembloit beaucoup, selon la description qu'il en donne, à celui qui est représenté dans la figure d'*Heister*; & son étendue, de même que la proportion qu'il conservoit avec la partie membraneuse, s'accordent avec les planches de *Ruych.*

J'ai eu occasion depuis peu de voir un avortement de deux Jumeaux, le premier desquels sortit sans ses enveloppes, & l'autre vint avec ses membranes qui étoient entières & pleines d'eau. Ils étoient l'un & l'autre vivants, quoiqu'ils ne fussent que de cinq mois, comme je le conjecturai par leur grandeur, & par le rapport de la mere. Dans l'un

& l'autre de ces *Fœtus*, le *Placenta* étoit à peu près de la même étendue qu'on le trouve ordinairement au neuvième mois de la grossesse & lors de l'accouchement naturel : de manière que pendant les quatre derniers mois, l'accroissement du *Placenta* est presque insensible ; au lieu que celui des membranes est fort considérable, puisqu'elles sont alors au moins cinq fois aussi grandes que le *Placenta*, comme on peut le reconnoître par le volume de l'enfant, & par les eaux qui l'environnent ; ce qui est le seul moyen que nous ayons pour juger de la proportion qui se trouve entre ces parties dans les derniers mois de la grossesse, attendu qu'il arrive rarement que les enveloppes sortent entières.

Lorsque l'on réfléchit sur ces observations qui ne sont pas rares, & qui prouvent que l'Embryon est entièrement enveloppé par le *Placenta*, pendant les premiers mois de la grossesse, on ne sçauroit douter de ce que j'ai avancé au commencement de ce mémoire, que toute la surface externe de l'œuf qui se trouve au commencement contiguë au fond de la matrice, devient en effet le *Placenta*. Mais comme cette doctrine est nouvelle, & qu'il faut exposer sous

différents jours , les preuves qui lui fervent de fondement , pour convaincre les esprits prévenus d'un sentiment contraire , j'examinerai la naissance du *Placenta* dans d'autres animaux. L'Anatomie comparée est d'un grand secours en ce cas , de même que dans une infinité d'autres pour nous conduire dans nos jugemens.

Dans les animaux dont l'œuf reçoit sa nourriture par le moyen des *Cotyledons* , qui sont des parties originaires de la matrice ou de ses cornes (a) , il n'y a rien de si évident , que ce sont les parties du *Chorion* ou de la surface externe de l'œuf , qui se changent en caroncules , & qui forment le *Placenta* , dès qu'elles viennent à toucher ces *Cotyledons* ; & qu'il n'y a que celles-là qui subissent ce changement. Par exemple , dans la Biche , dans l'*Uterus* de laquelle *Harvée* a observé dix *Cotyledons* , cinq de chaque côté , il y a exactement un pareil nombre de Caroncules sur le *Chorion* , lesquelles sont de la même forme & occupent la même étendue ; & dans les Brebis & les Vaches , que nous avons occasion d'examiner tous les jours , & sur le *Chorion* desquelles *Needham* a quelque-

(a) *Ruysch* ad finem thes. 5. Articul. 3.

fois trouvé soixante, soixante-dix, ou quatre-vingt Caroncules, il se trouve toujours un pareil nombre de *Cotyledons* qui sont disposés de la même manière. On observe encore la même disposition dans les Vaches qui ont eu plusieurs portées, & dans lesquelles on trouve souvent un grand nombre de *Cotyledons* effacés.

Toutes ces observations prouvent d'une manière bien évidente que les Caroncules se forment sur le *Chorion*, par l'action des *Cotyledons*. Il y a plus; c'est que dans les Jumens & les Truies, on n'apperçoit rien de fibreux sur le *Chorion*, ni rien qui ressemble à des Caroncules, pendant tout le temps que l'œuf reste flottant dans l'*Uterus*, & il reste tel pendant plus de la moitié du temps de la portée; les *Cotyledons* même ne sont point alors sensibles, & ne le deviennent que lorsque le *Fœtus* s'attache à la matrice, & ils sont d'abord très-petits, de même que les Caroncules qui leur correspondent (a).

On remarque la même chose dans les animaux qui ont des cellules particulières dans les cornes de l'*Uterus*, pour recevoir & pour nourrir l'œuf; tels que les Rats & les Souris, dans les-

(a) *Needham Embryotomia.*

quels l'œuf se trouve attaché à la cellule par le moyen d'un *Cotyledon*. On ne trouve sur les enveloppes de l'œuf qu'une Caroncule, laquelle est exactement de la même configuration que le *Cotyledon*. Dans les Chiens, les Chats, & autres semblables animaux, où il se trouve une cellule particulière pour loger l'œuf sans la médiation d'aucun *Cotyledon*, le *Placenta* est exactement de la forme de la cellule, laquelle est une portion cylindrique d'un tuyau de pareille figure; & comme la cellule est ouverte par les deux bouts, l'enveloppe du *Fœtus* en occupe toute l'étendue; de manière que dans ces animaux le *Placenta* paroît comme une ceinture autour du *Chorion*. On sçait que dans l'Homme la séparation du *Placenta* est toujours suivie d'hémorrhagie: la même chose arrive dans ces animaux à cette occasion, ce qui n'arrive point à ceux qui ont des *Cotyledons*, à moins que ces *Cotyledons* ne soient arrachés avec les Caroncules, comme je l'ai souvent remarqué dans les Vaches.

Il n'est donc pas douteux que les cellules dans lesquelles l'œuf s'arrête, & qui n'ont point de *Cotyledons*, ne soient disposées de manière à pouvoir retenir

l'œuf, de la même manière que le retient le fond de la matrice dans la femme ; puisque toute la portion de l'œuf qui se trouve contiguë à la cellule, se convertit en *Placenta*. Nous voyons ainsi évidemment, que dans tous les animaux que nous avons eu occasion d'examiner jusqu'ici, c'est à la nature particulière du fond où est reçu l'œuf, qu'est due la formation de la partie fibreuse de ses enveloppes, ou ce qu'on nomme le *Placenta* ; & que la nature a été attentive à disposer dans tous les animaux un fond propre au développement de cette partie fibreuse, quoiqu'elle ait employé divers moyens pour parvenir au même but.

Mais quoique ce que j'ai dit jusqu'ici mette cette doctrine dans un très-grand jour, il y a cependant d'autres circonstances essentielles qui méritent d'être rapportées, & qui donnent une nouvelle force aux preuves dont je me suis servi : car tel est l'avantage du vrai, que de quelque côté qu'on le regarde, il se présente toujours sous les mêmes apparences ; & que plus on l'examine, plus il paroît simple & uniforme. Il suit nécessairement de cette doctrine, par laquelle nous prétendons que toute la

surface de l'œuf qui se trouve d'abord appliquée à la cavité que nous appelons le fond de la matrice, se convertit en *Placenta*; il suit, dis-je, nécessairement que lorsqu'il se trouve dans cette cavité deux, ou un plus grand nombre d'œufs, tous leurs *Placenta* seront logés dans cette cavité, & n'occuperont tous ensemble que l'espace ordinairement occupé par un seul; & que tous ces *Placenta* étant contigus les uns aux autres, auront chacun la même forme.

C'est une suite nécessaire de ce que j'ai précédemment avancé, & je m'en rapporte à tous ceux qui pratiquent l'art d'accoucher, sçavoir si toutes les fois qu'ils ont assisté à l'accouchement de plus d'un enfant à la fois, ils n'ont pas trouvé tous les *Placenta* réunis ensemble, ou avec des marques de contiguité de la manière que je viens de le dire. Tout ce qu'il y a, c'est qu'ils forment par leur réunion, un *Placenta* plus grand que dans le cas où il n'y a qu'un *Fœtus*: & en effet toutes choses égales, lorsqu'il se trouve deux Jumeaux, comme ils occupent un plus grand espace qu'un seul *Fœtus*, il faut que le fond de la matrice & les deux *Placenta* qui y sont attachés, soient à proportion plus grands.

Dans le cas des deux Jumeaux à l'accouchement desquels je fus présent, je remarquai l'endroit par où les deux *Placenta* se touchoient, aussi distinctement que l'on voit l'endroit par où les deux coquilles d'une amande sont colées ensemble. Il y a plus, j'observai que ces deux *Placenta* avoient été séparés avec violence, & que les endroits par lesquels ils avoient été contigus, avoient été déchirés. J'ai observé la même chose dans d'autres cas, où les enfans étoient venus à terme, quoique je n'aye pas vu aussi distinctement les marques de leur séparation forcée; cependant j'ai distingué sans peine les côtés par lesquels les deux *Placenta* se touchoient. D'ailleurs les exemples où les deux *Placenta* sortent séparés l'un de l'autre, ne sont pas si fréquents, que ceux où ils sortent encore réunis, comme l'a observé *Deventer* dans son chapitre de *Geminis prævè versis*, & comme chacun peut s'en assurer.

Mais il est encore plus curieux d'examiner ce qui arrive lorsqu'il se trouve trois ou quatre enfans à la fois, chose dont nous ne manquons pas d'exemples. Ainsi nous trouvons dans le quarante-deuxième chapitre de l'ouvrage

de *la Motte*, que nous avons cité ci-devant, deux exemples de trois enfans venus en même temps ; & dans l'un de ces cas , tous les *Placenta* étoient joints ensemble : dans l'autre il n'y en avoit que deux , & le troisiéme sortit séparément. M. *Saviard* dans son *Nouveau recueil d'Observations* , num. 42. nous donne deux exemples de la même nature. *Vieussens* dans son *Traité sur la Matrice* , nous dit que Messieurs *Codonian* & *Olivier* lui ont communiqué une observation où les trois *Placenta* étoient réunis & n'en formoient qu'un , quoique l'on pût voir distinctement les endroits par où ils étoient joints. Mais ce qui est encore plus digne de remarque , *Scræckius* nous a donné, dans les *Miscell. nat. curios. dec. 11. an. 2. observ. 9. p. 26.* une observation de quatre enfans dont la femme d'un nommé J. *Thomas* accoucha en même temps , & dont tous les *Placenta* paroissoient réunis en un seul , quoiqu'il remarque qu'on y voyoit des sillons qui séparoient cette masse en quatre parties , dont chacune avoit son cordon ombilical ; ce qui arrive toujours lorsqu'il se trouve différens *Placenta* ainsi réunis.

Comment pourroit-on rendre raison

d'un pareil phénomène, dans l'hypothèse reçue que le *Placenta* est une partie originaire dans l'œuf, & qu'il ne s'attache qu'à un certain endroit du fond de la matrice ? Ce seroit un grand hazard que quatre *Placenta* se rencontraient si à propos, pour paroître n'en former qu'un. Qu'on suppose si l'on veut qu'il n'y en ait que deux. Il y auroit encore du hazard en ce cas s'ils venoient à se rencontrer, parce qu'on suppose que la partie membraneuse de l'œuf est plus grande que la partie fibreuse, & alors si les deux *Placenta* se touchent, ce ne peut être que par un point, comme il arrive à deux cercles ; au lieu qu'on les trouve unis ensemble selon la longueur de leurs diamètres.

Toutes les circonstances tendent donc à prouver ce que j'ai avancé plus haut ; que le fond de l'*Uterus* est disposé de manière, que toute la surface de l'œuf qui le touche, se convertit en *Placenta* ; & que s'il se trouve en même temps deux, trois ou quatre œufs, alors les portions de ces œufs qui touchent au fond de la matrice, deviennent autant de *Placenta* : d'où il s'ensuit qu'ils doivent tous se toucher, puisqu'ils occupent exactement toute la cavité du fond

134 ESSAIS ET OBSERVATIONS
de la matrice. C'est-là en effet qu'ils
sont logés, soit qu'ils soient en plus
grand ou en plus petit nombre, & c'est
de ce fond qu'ils tiennent leur exis-
tence.

On voit par ce que j'ai dit au sujet du
Placenta, la raison pourquoi, lorsqu'il
y en a plusieurs en même temps, ils se
trouvent ferrés l'un contre l'autre; &
pourquoi aussi dans les cas où il n'y en
a qu'un, de même que dans ceux où il
s'en rencontre plusieurs ensemble, l'en-
droit du *Placenta* d'où part le cordon
ombilical, n'est pas toujours le même;
c'est-à-dire que ce cordon se trouve
quelquefois vers la circonférence, quel-
quefois vers le centre, & dans d'autres
endroits du *Placenta*. C'est ce que je
remarque tous les jours, & ce que
Ruyfch a observé également, & dont il
nous donne un grand nombre d'exem-
ples.

L'explication de ce phénomène est
plus facile selon notre hypothèse; car
l'œuf & l'embryon qui y est contenu,
se trouvant au fond de l'*Uterus*; cette
partie où s'insère le cordon ombilical,
répondra quelquefois à un certain en-
droit du fond, & quelquefois à un au-
tre, n'y ayant rien qui détermine l'œuf

lorsqu'il est encore flottant , à prendre une situation plutôt qu'une autre. Si nous supposons donc que cette partie de l'œuf à laquelle le cordon ombilical est attaché , se cole au centre de la cavité du fond de la matrice , & que tout ce qui touche à ce fond se convertisse en *Placenta* , il est évident que dans ce cas le cordon ombilical occupera le centre de ce viscere.

Si au contraire nous supposons que cette partie de l'œuf à laquelle tient le cordon ombilical , s'attache à l'endroit de la matrice , qui est entre son fond & son col , il faut nécessairement alors que le cordon se trouve vers la circonférence du *Placenta*. C'est ce que j'ai remarqué plusieurs fois , & surtout à l'occasion de deux Jumeaux dont les deux arriere-faix étoient réunis , & en qui les cordons ombilicaux étoient inserés à un demi-pouce de la circonférence de leur *Placenta*. J'ai vu le cordon ombilical attaché à différents points de la surface du *Placenta* hors du centre , & dans ces cas le cordon s'étoit trouvé à un endroit du fond différent des deux autres. Ainsi en admettant notre hypothèse , on rend facilement raison de tous ces phénomènes , qui deviennent par-

là autant de preuves de sa justesse.

Il s'ensuit de cette doctrine, & c'est ce qu'on ne manquera pas d'objecter, que les *Fœtus* qui se trouvent hors de la matrice, ne doivent point avoir de *Placenta*. J'ai consulté les Auteurs à ce sujet, & je n'ai rencontré dans leurs ouvrages aucune observation qui prouvât le contraire. Ils parlent tous à la vérité, comme s'il n'étoit pas douteux que tous ces *Fœtus* avoient leur *Placenta*. Mais ce qu'ils avancent à cet égard, n'est fondé que sur un préjugé. En effet si l'on examine avec attention les observations les mieux circonstanciées, on ne trouvera aucun fondement à pouvoir assurer qu'ils en eussent un. Ainsi *Cyprianus* dans la fameuse histoire qu'il nous a donnée au sujet d'une femme qu'il délivra d'un *Fœtus* qui avoit pris naissance hors de la matrice, nous dit que le *Placenta* étoit desséché, & qu'il étoit devenu membraneux; de sorte qu'il est vraisemblable qu'il n'y en avoit point, & que ce que dit cet Auteur, qu'il avoit été desséché & qu'il étoit disparu, n'est qu'une supposition avancée sans fondement, & seulement pour rendre raison du défaut d'une partie qu'il regardoit comme essentielle parmi

celles des enveloppes du *Fœtus*.

Sanctorinus paroît aussi ne sçavoir à quoi s'en tenir au sujet du *Placenta* d'un *Fœtus* trouvé dans une des trompes de *Fallope*, dont il donne l'histoire parmi les autres observations; & dans l'examen duquel il apperçut, dit-il, quelque chose qui ressembloit au *Placenta*. Dans la description qu'il donne de la figure de ce *Placenta*, il dit *effusa membranis adhærebat*. De maniere qu'on ne peut pas assurer qu'il y en eût un véritable dans le cas qu'il rapporte, quoiqu'il convienne que l'embryon avoit environ cinq mois.

Je n'ai pas trouvé de plus grands éclaircissemens dans aucun des cas que j'ai eu occasion d'examiner. De maniere que ce que j'ai observé sur ce sujet, sert de confirmation au sentiment que j'ai avancé, bien loin de le détruire; sçavoir que le fond de la matrice est un lieu particulièrement destiné pour le développement du *Placenta*; de même qu'un terrain fertile contribuë beaucoup au développement des racines des arbres, & des arbrisseaux, dont la plupart proviennent par le moyen des branches, de quelque maniere qu'on les plante; de sorte que chaque partie de

ces branches , paroît également propre à devenir racine ou tige.

On objectera peut-être contre le sentiment où je suis , que toutes les parties du *Chorion* qui se trouvent appliquées au fond de la matrice se changent en *Placenta* , qu'on a quelquefois trouvé au milieu de ce viscere des portions membraneuses , comme il est dit dans une observation de M. *Rohault* , inférée dans les Mémoires de l'Académie des Sciences , an. 1715. J'ai vu un cas de la même nature dans le cabinet du Docteur *J. Douglas* , qui n'a pas peu contribué à relever l'éclat de sa patrie par ses découvertes anatomiques. Mais de pareils exemples me paroissent plutôt confirmer la force des raisons que j'ai apportées , que les affoiblir ; puisqu'il en résulte que le *Placenta* étoit d'abord membraneux , & qu'il n'a pu dans ce cas souffrir le changement qui lui arrive pour l'ordinaire par quelque disposition vicieuse du *Chorion* ou de l'*Uterus*.

Il me reste à examiner comment se forme la seconde cavité , qui dans les derniers mois de la grossesse contient le *Fœtus* , la plus grande partie des eaux , & des secondines , excepté le *Placenta* ; car puisque , selon notre sentiment , le

Placenta occupe tout le fond de la matrice, le reste de la cavité qui contient les autres parties, doit se former de quelque autre maniere; & il n'est pas difficile de comprendre comment elle se forme, puisqu'il se trouve dans l'*Uterus* une cavité contiguë au fond, que nous appellons le col, pour nous conformer à l'usage reçu, & c'est dans cette cavité que nous avons observé l'œuf membraneux.

Puis donc que le fond de l'*Uterus* ne se dilate qu'autant qu'il le faut pour contenir le *Placenta*, le reste de la cavité doit se former du col, dans les derniers mois de la grossesse; & en effet nous trouvons que cette partie de la matrice que les Auteurs appellent *Ostium*, se dilate insensiblement, & forme une cavité uniforme, dans laquelle le col & le fond se trouvent confondus l'un avec l'autre. Dans la figure que donne *Deventer* de la Matrice immédiatement après la sortie de l'enfant, ce viscere y est représenté d'une forme sphérique, qui comprend également & le fond & le col; & pour ce qui concerne la situation des ligamens ronds, & des trompes de l'*Uterus* (a) soit pendant les

(a) *Vesal* lib. 5. cap. 15. *Ruysch* thes. 8. n. 3. not. 2. *Devent.* ars obstetr. cap. 9. fig. 4.

premiers, soit durant les derniers mois de la grossesse, il est évident selon les observations de *Vesale*, de *Ruysch* & de *Deventer*, que l'*Uterus* ne se dilate pas uniformément dans toutes ses parties; car non-seulement ces appendices de l'*Uterus* se trouvent fort proches de l'*Os Tinæ*, de manière que vers les derniers mois de la grossesse, la plus grande partie du volume de la matrice se trouve au-dessus, mais celles d'un côté sont beaucoup plus inférieures que celles de l'autre, comme on peut le voir dans les figures de *Deventer*. Nous pouvons donc conclure de ces observations que la matrice s'étend quelquefois plus d'un côté que d'un autre.

Il s'ensuit de-là que le *Placenta* se trouvera tantôt dans un endroit de la cavité, & tantôt dans un autre; & qu'il n'occupera pas toujours le centre du fond, comme le prétendent *Ruysch* & *Deventer*, l'inclinaison de la matrice vers un côté ayant pu tromper ceux qui pensent autrement. Dans une matrice que j'ai examinée chez le Docteur *Douglas*, comme je l'ai dit ci-devant, & où les secondines étoient encore dans leur situation naturelle, le *Placenta* étoit placé entièrement de côté, ce qui dé-

truit le sentiment des Auteurs ci-dessus , sur lequel j'avois compté jusqu'alors.

Mais quoique la matrice ne se dilate jamais d'une maniere uniforme, ce qu'il y a de constant , c'est que le *Placenta* s'attache toujours dans la cavité de son fond. C'est toujours là qu'il se greffe , & il ne peut jamais changer de place lorsqu'il y est attaché une fois. D'où il s'ensuit que lorsque nous le trouvons quelquefois à la partie latérale de l'*Uterus* , c'est une preuve que la matrice a été distendue plus d'un côté que de l'autre ; c'est ce qui est confirmé par l'observation des femmes qui ont eu plusieurs grossesses. Il y en a peu parmi elles qui se soient apperçues que le volume de la matrice dans le cours d'une grossesse , ait eu dans un temps une situation bien différente de celle que ce viscere avoit eu dans un autre.

Ruyfch qui avoit une si longue expérience en fait d'Anatomie, en examinant la structure de cette partie de la matrice , à laquelle s'attache le *Placenta* , a observé qu'à cet endroit les fibres étoient disposées d'une maniere circulaire , & qu'elles étoient en quelque façon concentriques. Ces fibres circulaires sont placées , dit-il , au fond de la

matrice. Il est vrai qu'il prend le fond de la matrice dans un sens différent de ce que nous avons dit jusqu'à présent ; puisqu'il ne comprend par ce mot que la partie la plus haute & la plus verticale de la cavité de la matrice, lorsqu'elle est dans un état de dilatation , au lieu que par ce mot, nous entendons à la rigueur cette cavité que *Morgagni* décrit sous ce nom , dans sa troisième figure du premier de ses *Adversaria* , dont nous avons déjà parlé. Nous croyons avoir suffisamment prouvé par tout ce que nous avons dit sur ce sujet, que ce fond dans toute son étendue , forme ce que *Ruysch* appelle son muscle *Uterin* , qui est la partie à laquelle s'attache toujours le *Placenta* dans tous les cas.

Ce que *Ruysch* a observé touchant la situation de ces fibres , sçavoir qu'elles sont distribuées d'une manière circulaire & concentrique , lorsque l'*Uterus* se trouve dans un état de dilatation , doit nous faire connoître la forme & la structure de cette cavité , ce qui jusqu'à présent n'a pas été remarqué : c'est-à-dire , que les fibres de la cavité de la matrice sont disposées d'une manière circulaire ; qu'elles partent toutes d'un centre com-

mun qui est à la partie la plus élevée de la cavité , & qu'elles sont rangées autour de ce centre , tantôt plus , & tantôt moins écartées les unes des autres. C'est cette distribution de fibres que *Ruysch* a décrite comme un muscle , & qu'il a représentée comme telle dans son *Traité Anatomique de Musculq in fundo Uteri*. On peut y voir , que quoiqu'il n'y représente aucune fibre comme formant un cercle complet , elles sont toutes cependant circulaires , & qu'elles sont distribuées de la maniere que nous l'avons dit.

Dans ce *Traité* , *Ruysch* parle comme si dans certains cas , une partie du *Placenta* ne répondoit pas à ce muscle. Mais il n'en rapporte aucun exemple. C'est pourquoi nous ne devons regarder ce qu'il avance à ce sujet , que comme une supposition à laquelle il a eu recours , pour expliquer la difficulté qu'il y a quelquefois à séparer le *Placenta*. C'est du moins ce qu'on peut conclure de sa façon de raisonner ; & il n'auroit pas avancé une pareille supposition , s'il avoit vu les choses dans le jour où nous les avons mises ; puisqu'il est certain selon notre exposé , qu'on ne voit jamais le *Placenta* placé ailleurs que

144 ESSAIS ET OBSERVATIONS
dans l'endroit où se trouve ce muscle ;
qui comme nous avons dit , n'est autre
chose que cette partie de la matrice qui
forme toute la cavité de son fond , &
à laquelle l'œuf s'attache toujours.

Je ne crois pas néanmoins qu'on doive
cesser de l'appeller du nom de *Muscle de Ruysch* , qui lui a été donné dans
l'état de dilatation de la matrice ; puis-
que *Ruysch* a été le premier qui a obser-
vé son étendue , & la figure qu'il a dans
cet état de la matrice ; & puisqu'en ef-
fet le fond de ce viscere , ainsi qu'il l'a
remarqué , fait les fonctions de muscle
dans la séparation du *Placenta* : ce der-
nier ne sçauroit se contracter de lui-mê-
me ; & par conséquent dès que les par-
ties contenuës dans la matrice en sont
expulsées , & que les fibres de ce visce-
re auparavant distenduës sont remises
en liberté , les fibres circulaires qui for-
ment le *Muscle de Ruysch* , & qui sont
attachées au *Placenta* , doivent entrer
en contraction , abandonner ce viscere
& le laisser libre , ce qui est la fonction
que *Ruysch* leur attribué. Dans la figu-
re qu'il donne de cette partie musculieu-
se de la matrice au traité dont nous
avons fait mention , il la représente
comme fort concave ; & je ne doute
pas

pas que ceux qui auront occasion d'examiner des matrices immédiatement après la sortie du *Fœtus* & de l'arrière-faix, ne la trouvent telle que *Ruysch* l'a observée.

Ce qui me confirme dans ce sentiment, c'est qu'en voulant détacher un *Placenta* qui tenoit encore au fond de la matrice, je le trouvai renfermé seul dans une poche bien distincte; & je me rappelle que j'ai fait cette observation dans un cas particulier, où je rencontrai deux Jumeaux, & où le second se trouvoit tellement enfermé dans cette poche, qu'après la sortie du premier, & comme je cherchois le *Placenta*, ne soupçonnant pas qu'il y eût un autre *Fœtus*, je ne touchai de celui qui restoit encore dans la matrice, qu'une portion de la tête, quoique je fusse alors dans la région de la rate. J'apperçus même un grand vuide entre l'endroit où se trouvoit logé ce second *Fœtus* & l'orifice interne de la matrice, appelé par les Anatomistes *Os Tincæ*. Lorsque j'eus donné jour à la sortie de l'enfant, je détachai de la même cavité les deux *Placenta*, qui étoient cependant distincts, & la cavité se contracta tout aussi-tôt. Si je n'eusse point eu dans

cette occasion une connoissance particuliere de la structure du fond de la matrice , j'aurois sans doute soupçonné que ce viscere étoit divisé en deux cavités , ou qu'il avoit des cornes.

Je fus appelé dans la suite pour voir une femme qui souffroit des tranchées des plus violentes , quoiqu'elle fût accouchée , & dont le ventre étoit rendu & dur , immédiatement au-dessus des os pubis. Je ne pus reconnoître la cause de la continuation des douleurs qu'après avoir introduit la main dans la matrice , que je trouvai dure & enflammée tout autour de sa cavité , & dont une partie avoit été forcée & poussée au-dessous des os pubis dans le vagin. C'étoit certainement là la cause des douleurs. Mais j'apperçus vers le côté droit une cavité distincte , dans laquelle j'eus de la peine à introduire deux ou trois doigts. Je reconnus que cette cavité étoit le fond de la matrice , ainsi disposé par le moyen de ses fibres circulaires , lesquelles , selon le sentiment de *Ruysch* ci-dessus rapporté , doivent être distinguées des autres parties de l'*Uterus* lorsqu'il est dans un état de dilatation.

On voit assez clairement , ce me semble , par cette histoire , que mon dessein

est de diviser la matrice en deux cavités, dont l'une est supérieure, & l'autre inférieure ; & que je regarde la première comme propre à recevoir & loger le *Placenta* dans un endroit convenable de la matrice ; & la seconde , à contenir les parties membraneuses des secondines. On voit aussi par cette division , que le muscle uterin de *Ruysch* & le *Placenta* doivent toujours se rencontrer l'un avec l'autre , & que les parties membraneuses des secondines doivent être contiguës à l'orifice interne de la matrice. Ces réflexions qui sont une suite de la distinction de l'*Uterus* en deux cavités , prouvent la nécessité de désigner ces cavités par différents noms. C'est ce qui a déterminé les Auteurs à en examiner si scrupuleusement la structure & l'usage ; c'est de-là que partent tous nos raisonnemens sur ce sujet : & après avoir porté ces raisonnemens au point que nous avons fait , en les appuyant , je pense , d'une suffisante autorité, je hazarderai une supposition au sujet des petits corps ronds dispersés autour de l'orifice interne de la matrice , qui ont déjà donné lieu à plusieurs autres hypothèses. C'est que ces petits corps ronds séparent une humeur visqueuse , propre

à empêcher que les envelopes du *Fœtus* ne se colent avec les parois de l'orifice interne de la matrice, qu'ils touchent : car selon ce que nous avons dit, toute la partie membraneuse des secondines se trouve contiguë à cet orifice interne.

Il étoit donc nécessaire d'empêcher l'union de ces deux parties ; puisque nous observons que la nature a placé dans d'autres parties, de tels petits corps glanduleux, pour éviter un pareil inconvénient ; il est vraisemblable de dire que ceux qui se trouvent à l'orifice interne de la matrice, ont le même usage : car dans la grossesse, la surface intérieure de l'orifice interne est si dilatée, selon notre supposition, qu'elle est d'une étendue égale à celle de la partie membraneuse des secondines ; & par conséquent les corps glanduleux doivent y être dispersés dans une juste proportion ; & lorsqu'ils sont dans leur plus grand degré de dilatation, ils deviennent en état de fournir cette grande quantité d'humeurs gluantes, que laissent échapper les femmes vers la fin de leur grossesse. Ces humeurs doivent certainement couler de tous les environs de l'orifice interne de la matrice, où se trouvent appliquées les envelo-

pes du *Fœtus*, & rendre ainsi le passage plus facile, ainsi qu'il a été observé par *Sanctorini*.

Je rapporterai ici pour la satisfaction des Lecteurs, ce que dit cet Auteur sur ce sujet, tant à l'égard de la dilatation de l'orifice interne de la matrice vers le temps de la naissance de l'enfant, qu'à l'égard de la maniere dont ces corps glanduleux y sont disposés; le sentiment de *Sanctorini* s'accorde en cela avec notre hypothèse. *Observ. Anat. cap. 11. §. 9.*

Ad puerperarum autem repetitas dissectiones quod attinet, incredibili penè numero mucosas eas vesiculas per amplissimam tum temporis uterinæ cervicis cavitatem disjectas comperi; ut vel harum numerum prægnationis tempore augeri, vel quod majus consonum est, earundem vix visibilia corpuscula, usque adeò adolescere dicendum, quò extillante humore tum sensim earundem membranarum relaxentur fibræ, tum præter aliud fortasse quodpiam prægnationis commodum facilius illàc pertransenti fœtui via sternatur.

Voilà, Monsieur, les faits qui me paroissent les plus propres à donner une juste idée des deux cavités que nous remarquons à la matrice; & je me flatte

te que la maniere dont je les ai exposées, ne contribuera pas peu à éclaircir l'histoire de ce viscere, qui est peu connu quoique très-utile. Ce n'est que depuis peu que nous avons quelque connoissance de l'usage de ses appendices, je veux dire les ovaires & les trompes de *Fallope*; & que les expériences que l'on a faites sur les animaux, nous ont appris d'une maniere à n'en pouvoir douter, les fonctions de chacune de ces parties.

Morgagni nous a donné dernièrement une belle description du fond de la matrice faite d'après la nature; & ce qu'il dit touchant l'uniformité de cette cavité, & de la communication immédiate qui se trouve entr'elle & la masse du sang, ne peut que satisfaire. Il a démontré de plus que le *Placenta* étoit certainement contigu au sang, dans le temps de la grossesse.

A peu près dans le même temps, *Ruysch* a observé que dans l'endroit où s'attachoit le *Placenta*, il se trouvoit un muscle qui lui étoit en quelque façon proportionné.

Ce que je prétends conclure de toutes ces réflexions, c'est que le *Placenta* s'attache dans cette cavité uniforme; &

qu'elle est certainement destinée à cet usage. C'est ce qui est démontré par la conformation des *Placenta* récents ; par la disposition des *Placenta* , quand il se rencontre plus d'un enfant ; par la variation du cordon ombilical. C'est ce qui est prouvé encore par le secours de l'Anatomie comparée, de cette manière simple & constante, qui accompagne toujours la vérité. En effet puisque le *Placenta* étoit destiné à être enveloppé par un muscle, pourroit-on imaginer quelque méthode plus certaine pour ajuster ces deux parties l'une avec l'autre ? Peut-il y avoir quelque moyen plus assuré , pour greffer en peu de temps l'œuf à la matrice ? Et pour faire en sorte que la partie membraneuse des secondines se trouvât toujours appliquée à l'orifice interne ? J'espère que tout ce que j'ai dit à ce sujet fera d'autant plus agréable aux Anatomistes , qu'on y trouve une explication vraisemblable des *Moles* , matière qui jusqu'à présent a beaucoup embrouillé l'histoire de la Matrice.



ARTICLE XIV.

*Essai sur les mouvemens des Yeux ; par
M. Guil. Porterfield , Aggrége au
Collége des Médecins d'Edinbourg.*

II. PARTIE.

Des mouvemens internes des Yeux.

J'ai parlé dans la premiere partie de cet Essai , du mouvement externe des yeux ; je vais traiter dans celle-ci des mouvemens internes de cet organe , le plus beau , & le plus utile de tous , & j'entrerais en matiere sans Preface.

Le sujet est très-curieux & satisfaisant ; mais il est en même temps difficile & très-étendu. Il comprend non-seulement les mouvemens qui mettent nos yeux en état de voir distinctement à diverses distances ; mais il embrasse aussi les mouvemens de l'uvée , qui servent à dilater ou à rétrécir la pupille. L'explication des uns & des autres , demande une connoissance de l'Anatomie la plus subtile , tant de l'homme que des animaux ; & renferme presque un système entier d'optique , non un

système mathématique ; mais ce qui est bien plus, un système physique, qui suppose & comprend tout ce qu'il y a de mathématique dans cette science.

Qu'on ne s'attende donc pas que je pense à épuiser ce sujet. Ce seroit un ouvrage impossible à exécuter dans les bornes d'un mémoire tel que celui-ci, & je n'ai ni le temps ni l'envie d'écrire sur cette matiere un volume, ni même un traité suivi & complet. Je ne me propose autre chose, que de donner un essai propre pour nos collections, dans lequel mon principal but est de fixer & d'établir sur cette matiere quelques principes fondamentaux, qui puissent être d'un usage général pour expliquer les phénomènes de la vision, & pour indiquer les symptomes dépendans des premières causes, sans quoi on ne sçauroit tirer les indications nécessaires pour établir une pratique sûre & méthodique. A l'égard des choses qui seront d'un usage moins général, & qui n'auront qu'un rapport très-éloigné avec la pratique, elles n'entrent point dans mon dessein, & je ne les confondrai pas avec celles qui seront essentielles ; mais si j'en parle, ce ne fera qu'en passant, & lorsqu'elles peuvent servir à éclaircir

154 ESSAIS ET OBSERVATIONS
ou à confirmer mon sentiment.

Les mouvemens internes de nos yeux sont tels, ou par rapport au changement de conformation nécessaire pour voir distinctement à différentes distances ; ou par rapport à la dilatation & à la contraction de la pupille.

Que nos yeux changent de conformation, & s'accommodent à la distance des objets, c'est ce qui paroîtra évidemment à quiconque fera seulement attention à la maniere dont se fait la vision, & aux phénomènes les plus ordinaires qui l'accompagnent. Il est à présent connu, & il a été démontré d'une maniere qui est sans réplique, que lorsque quelqu'un voit un objet, les rayons de lumière qui sont réfléchis de tous les points de cet objet, sont brisés par les membranes transparentes, & les humeurs de ses yeux, de maniere qu'ils deviennent convergens ; qu'ils se réunissent en autant de points sur le fond de l'œil, & qu'ils représentent sur la rétine la peinture de cet objet, laquelle couvre le fond de l'œil. Cette peinture étant portée par le mouvement le long des fibres du nerf optique, jusqu'au cerveau, est la cause de la vision ; & selon que cette image est distincte ou

confuse, la vision est parfaite ou imparfaite.

C'est ainsi que se fait la vision en général ; & pour en être convaincu, il n'y a qu'à ôter du fond d'un œil, une portion de la sclérotique & de la choroïde, & mettre à la place la pellicule d'un œuf, ou un morceau de papier huilé, afin que les humeurs ne s'échappent pas ; il faut placer cet œil ainsi préparé au trou par lequel on fait entrer la lumière dans la chambre obscure, de manière que le fond de l'œil soit tourné de votre côté ; vous verrez alors à travers la pellicule ou le papier huilé, les images des objets extérieurs, bien peintes sur la rétine avec leurs propres figures & couleurs ; ces images seront seulement renversées, comme il arrive dans les expériences ordinaires que l'on fait dans la chambre obscure, où l'on reçoit les images des objets externes sur une feuille de papier placée à une distance convenable de la lentille.

Il faut se ressouvenir encore, que selon que ces images des objets extérieurs peintes sur la rétine, sont plus ou moins parfaites, les objets eux-mêmes sont vus plus ou moins distinctement. Car lorsque les rayons qui partent de quel-

que point de l'objet, ne se réunissent pas exactement sur la rétine, l'image de ce point qui s'y peindra, ne représentera pas un point, mais y fera plutôt une espèce de tache, qui se trouvant confondue avec les images des points voisins, doivent rendre la vue très-confuse & imparfaite. Nous avons un exemple de ceci dans les yeux des personnes âgées, dont les humeurs sont si appauvries & diminuées, qu'à raison de cette diminution, la cornée se flétrit & devient moins convexe, & le crySTALLIN plus applati qu'il ne l'est dans un âge moins avancé. Par le moyen de cet applatissement les rayons de lumière qui les traversent ne souffrent pas d'assez grandes réfractions; faute de quoi, ils ne se réunissent pas au fond des yeux, mais à quelque autre endroit au-delà; d'où il s'ensuit qu'ils ne peuvent peindre sur la rétine que des images confuses, & selon que cette confusion est plus ou moins grande, l'objet lui-même paroît plus ou moins imparfaitement.

C'est-là la raison de la foiblesse de vue dans les personnes âgées; il est aisé de voir par-là pourquoi les vieillards reçoivent du secours des lunettes con-

vexes. Le contraire arrive à ceux qui ont la vuë courte, & dont les yeux sont trop convexes & trop gros, parce que la réfraction étant trop grande, les rayons qui viennent de différents points de l'objet seront rendus convergents, & se réuniront avant que de parvenir à la rétine : de sorte que ces rayons après s'être croisés, deviendront divergents ; & l'image que peindront sur la rétine ces rayons ainsi divergents, de même que le sentiment de vision qui s'ensuivra, ne seront point distincts ; à moins que l'objet ne soit porté si proche de l'œil, que le point de réunion de ces rayons se fasse plus près de la rétine ; ou que la convexité de l'œil ne soit corrigée, & les refractions diminuées par le moyen d'un verre concave proportionné au degré de convexité de l'œil ; ou enfin que les yeux en vieillissant ne s'applatissent, & ne reprennent une figure convenable : car ceux qui ont la vuë courte, voyent mieux les objets éloignés à mesure qu'ils vieillissent ; c'est pourquoi on dit qu'ils ont la vuë plus durable que les autres.

Mais quoiqu'il soit certain que tous les objets sont vus parfaitement ou imparfaitement, selon que l'image qui s'en

peint sur la rétine est plus ou moins distincte , cependant nous sommes bien éloignés de penser que l'œil , ou plutôt l'ame , puisse jamais appercevoir une belle image sur la rétine , ou qu'elle juge de l'objet par ce qu'elle observe dans cette peinture. C'est une erreur vulgaire , dont chacun peut se convaincre par l'expérience ; car on ne sçauroit douter que chacun ne soit en état de juger mieux que personne de ce qu'il voit.

J'ai déjà fait cette remarque dans la première partie de mon Essai , où j'ai aussi démontré que toutes les perceptions étoient présentes à l'ame , & se faisoient dans le *Sensorium* , & qu'à la vuë des objets , l'ame par la force d'une loi première & innée , transporte ses propres perceptions du *Sensorium* à la rétine , & de la rétine à l'objet même ; en suivant la direction des lignes tirées perpendiculairement du point où se fait l'impression par le moyen de la peinture au corps visible. De là vient que l'ame ou la faculté visive , voit toujours tous les points de l'objet hors de l'œil , selon ces lignes perpendiculaires. Il est aisé de comprendre par-là , comment les objets paroissent confus ou distincts , selon que leurs images sont parfaites ou

imparfaites , sans avoir recours à cette supposition sans fondement , que l'ame voit cette image sur la rétine.

Lorsque les rayons qui partent de différents points d'un objet , ne se réunissent pas exactement sur la rétine , l'image de chaque point étant une espèce de tache , qui occupe un espace considérable sur cette membrane , & qui se confond avec l'image aussi étendue des points voisins , doit faire paroître ces points en plusieurs endroits , & faire appercevoir plusieurs points dans la même place ; ce qui causera une confusion qui empêchera l'objet d'être apperçu distinctement.

Ainsi supposons que C , O , B ; (*Planch. 2. Fig. 1.*) soit un objet dont les points O , B , & C , renvoient des rayons qui ne se réunissent pas sur la rétine , mais au-delà comme en X , & forment sur cette membrane des images circulaires , ou des taches rondes o , b , c ; supposons aussi que F. soit le centre de l'œil , par lequel doit passer chaque ligne tirée perpendiculairement à la rétine. Des bords de ces images circulaires sur la rétine o , b , c , tirez des lignes droites vers le point F , & prolongez-les jusqu'à l'*Horopter* , comme on le voit

dans la figure; ces lignes seront perpendiculaires à la rétine, puisqu'elles passent par le centre de l'œil F. d'où l'on voit clairement que les points O, B, & C, doivent être vus hors de l'œil, formant un tout composé des espaces circulaires O C J B, B O L H, & C G K O, qui sont compris dans les lignes droites perpendiculaires à la rétine, & qui partent des bords des images des points extérieurs O, B, & C. Mais ces cercles étant confondus ensemble, il s'ensuit que les points O, B, & C, doivent par la raison ci-dessus rapportée, paroître confus, quoique l'œil ne voie pas la confusion qui se trouve dans les images de ces points qui sont peintes sur la rétine.

Par ce qui vient d'être dit touchant la manière dont se fait la vision, il s'ensuit que pour voir distinctement les objets à différentes distances, il faut nécessairement que l'œil change de conformation; parce qu'autrement le point de réunion des rayons se trouveroit au-deça ou au-delà de la rétine, ce qui rendroit la vision confuse. Par exemple, supposons que mon œil se trouve à présent conformé de manière qu'il puisse voir distinctement un objet qui est

à un pied de distance , parce que les rayons qui partent des différents points de l'objet , & qui tombent sur mon oeil , sont brisés par les humeurs qu'ils traversent , de maniere qu'ils deviennent convergents , & se réunissent sur la rétine en autant de points distincts ; si le même objet est porté à la distance de cinq ou six pieds , & qu'en même temps l'oeil retienne sa premiere conformation , cet objet doit paroître confus ; parce que les rayons qui en partent , lorsqu'il est placé à cette distance , sont moins divergents que lorsque l'objet n'étoit qu'à un pied de l'oeil , & ces rayons traversant les humeurs , se réuniront avant que de parvenir à la rétine , où ils ne représenteront qu'une image confuse de l'objet.

Il est donc clair que pour voir aussi distinctement les objets placés à la distance d'un pied , & à celle de six , il faut nécessairement que l'oeil change de conformation , soit que les humeurs deviennent plus ou moins applaties , ou que la distance qui est entre le cristallin & la rétine , augmente ou diminue.

Cela est encore prouvé par l'analogie qui est entre les images peintes sur la rétine , & celles qui se peignent sur

une feuille de papier par le moyen d'un verre convexe , placé au trou d'une fenêtre dans la chambre obscure ; car si la lentille dont on se sert a le degré de convexité nécessaire pour représenter distinctement l'image d'un objet placé à la distance d'un pied , sur une feuille de papier distante de la lentille de cinq à six pouces , le même objet étant éloigné de la lentille de six pieds , ne sera pas représenté sur le papier avec la même netteté ; à moins qu'à la place de cette première lentille , on n'en substitue une autre moins convexe , ou qu'on ne diminue la distance qui se trouve entre la lentille & le papier , en approchant celui-ci de l'autre.

Le soin que la nature a pris de former les yeux des animaux , de manière qu'en toute occasion , ils pussent voir distinctement les objets à une distance ordinaire , est digne de remarque. Personne n'ignore que la cornée est toujours saillante , & plus convexe que le reste du globe de l'œil. Mais cette convexité n'est pas toujours la même dans tous les animaux. Dans l'homme , & dans la plupart des quadrupèdes , la cornée fait partie d'une sphère dont le diamètre est d'un huitième plus petit

que celui de la sclerotique. Mais dans les oiseaux la cornée est beaucoup plus convexe, & fait partie d'une sphère dont le diamètre est seulement la moitié de celui de la sclérotique.

L'usage de la cornée, & de l'humeur aqueuse qui se trouve au-dessous, étant de commencer à briser les rayons de lumière, qui souffrent encore de plus grandes réfractions en traversant le cristallin & l'humeur vitrée, de manière que tous les rayons qui viennent de différents points de l'objet, se trouvent de nouveau réunis sur la rétine en autant de points correspondants à ceux de l'objet d'où ils sont partis; on peut demander comment il arrive que cette grande convexité de la cornée dans les Oiseaux, ne rend pas la vue confuse, en augmentant les réfractions, & en réunissant les rayons de lumière, avant qu'ils soient parvenus à la rétine, comme cela arrive toujours à ceux qui ont la vue courte, qui ne voyent jamais distinctement les objets à une distance ordinaire, parce que leur cornée étant trop convexe, rend les rayons trop convergents, & les réunit trop tôt à la sortie du cristallin.

Je réponds à cette question, que la

grande convexité de la cornée des Oiseaux, bien loin de rendre leur vuë confuse, est au contraire absolument nécessaire pour sa perfection. On remarquera en effet que dans l'Homme, & dans les animaux à quatre pieds, l'œil est presque de figure sphérique; que dans les Oiseaux, aussi-bien que dans les Poissons, il est applati par devant & par derriere, & que leur rétine se trouve par conséquent proche de l'humeur crySTALLINE. Si donc la cornée n'avoit pas un degré de convexité proportionné à l'applatissement de leurs yeux, & à la distance qui se trouve entre la rétine & le crySTALLIN, la réunion des rayons qui viennent des objets visibles, se feroit au-delà de la rétine, & la vuë seroit confuse & imparfaite, comme elle l'est dans les personnes avancées en âge, qui ne sçauroient distinguer les objets, sur-tout à une petite distance, parce que leurs yeux sont trop plats, à raison de la distance de leur rétine.

C'est pour cela que la nature sage & prévoyante, qui n'a jamais rien négligé de ce qui pouvoit perfectionner les organes des Animaux, a prudemment augmenté la convexité de la cornée

dans ceux qui ont les yeux aplatis, & la rétine fort proche du crySTALLIN. Par ce moyen ils sont en état de voir les objets distinctement à une distance ordinaire ; & ils peuvent, en changeant la conformation de leurs yeux, les ajuster de manière qu'ils voient à toutes les autres distances nécessaires.

On peut encore rapporter ici ce qu'on a observé sur la forme du crySTALLIN dans différents animaux. Dans l'Homme, dans les Quadrupedes, & la plûpart des Volatiles, il est toujours de figure lenticulaire ; mais dans les animaux qui vivent dans l'eau, comme la plus grande partie des Poissons, il est de figure sphérique ; & dans ceux qui vivent en partie dans l'eau, & en partie sur la terre, comme le *Veau Marin*, il est d'une forme moyenne entre celle d'une lentille & celle d'une sphère.

Ce sont-là les différences qu'on a remarquées dans les figures du crySTALLIN ; figures qui sont les plus convenables pour perfectionner la vuë de ces animaux, & qui répondent à leurs différents besoins ; il n'est pas douteux que dans l'Homme, & les Animaux qui vivent continuellement dans l'air, le

crystallin n'ait le degré de convexité nécessaire pour qu'ils puissent voir à une distance ordinaire, ainsi que nous l'éprouvons tous les jours. Sur quoi on peut demander, comment est-ce qu'il arrive que puisque dans les animaux terrestres la figure lenticulaire du cristallin suffit pour briser les rayons de lumière, autant qu'il le faut pour la vision, la figure sphérique du cristallin des poissons, qui leur fait souffrir une plus grande réfraction, ne les réunit pas avant qu'ils parviennent à la rétine, & ne rend pas ainsi leur vue confuse & imparfaite, excepté seulement lorsque l'objet est fort proche de leurs yeux ?

Je réponds à cela, 1°. que les yeux des Poissons sont aplatis, par devant & par derrière, & que la rétine par conséquent n'est pas aussi éloignée du cristallin, qu'elle l'est dans l'Homme & dans les Quadrupèdes, dont les yeux sont presque sphériques; & qu'il falloit par conséquent, pour que les rayons de lumière pussent se rencontrer dans un point sur leur rétine, que les réfractions fussent augmentées par la figure sphérique du cristallin. Mais il y a plus; la figure sphérique de leur cristallin seroit plus que suffisante pour la distance qui

se trouve entre lui & la rétine , si les rayons de lumiere avoient à souffrir quelque refraction en traversant la cornée & l'humeur aqueuse.

Tout le monde sçait que la lumiere ne souffre jamais de réfraction , à moins qu'elle ne passe obliquement par une surface moyenne entre deux milieux de différentes densités , & que par conséquent elle ne doit point être brisée en tombant sur la cornée des Poissons , & en traversant l'humeur aqueuse , parce qu'elles sont l'une & l'autre d'une densité égale à celle de l'eau dans laquelle ils nagent. Il falloit donc pour compenser ce défaut de réfraction dans la cornée & l'humeur aqueuse des Poissons , qu'ils eussent le crystallin d'une figure sphérique , & propre par-là à augmenter les refractions des rayons de lumiere , enforte qu'ils pussent se rencontrer dans un point sur la rétine.

Dans les Animaux terrestres , la figure lenticulaire du crystallin suffit pour produire cet effet ; parce que les rayons de lumiere qui, de l'objet qui les renvoie, passent à travers l'air qui est un milieu rare , se brisent en tombant sur leur cornée qui est convexe , & plus dense ; & ils n'ont pas besoin de souffrir une

168 ESSAIS ET OBSERVATIONS
aussi grande refraction dans le crystal-
lin.

C'est-là la raison de la différence qui se trouve dans la figure du crystalin des animaux qui vivent dans l'Air, & de ceux qui vivent dans l'Eau; & il est aisé de voir pourquoi dans le *Veau Marin*, le *Cormoran*, &c. cette humeur est de figure moyenne entre celle d'une lentille, & celle d'un globe. Il faut que ces Animaux, & ceux qui, comme eux, sont obligés de plonger dans l'eau pour chercher leur proie, puissent voir également & sous l'eau, & sur la terre; ce qui ne pouvoit mieux s'exécuter, qu'en donnant au crystalin cette figure moyenne, laquelle doit causer aux rayons de lumiere des refractions trop fortes lorsque ces animaux sont sur la terre, & trop foibles lorsqu'ils sont sous l'eau. Mais ce changement de conformation qui arrive à leurs yeux, les met à portée de distinguer les objets, dans l'un & dans l'autre de ces Elémens.

C'est par ce moyen que le *Cormoran*, cet animal vorace, dont la grandeur égale celle d'un gros chapon, poursuit sa proie dans l'eau, avec tant de vitesse & d'agilité, & pendant si longtemps, qu'il vient enfin à bout de l'attraper,

per, ce qu'il fait avec une dextérité surprenante. C'est pour cela qu'on s'en sert ordinairement pour la pêche, en lui passant au col au anneau de fer qu'on place à la partie inférieure, de manière que le poisson reçu dans l'œsophage, qui est fort large, & qui forme une espèce de jabot, ne puisse pas tomber dans l'estomach, ce qui fait un divertissement, dit-on, fort agréable, & d'autant plus amusant que dès qu'il s'est saisi d'un poisson, il le jette toujours en l'air, & le reçoit par la tête en tombant, afin de pouvoir l'avaler entier, & sans perdre de temps. Mais l'anneau qu'il a au col, empêche les poissons de sortir de l'œsophage, lequel étant fort grand & en état de prêter, s'étend comme une poche ou un sac où les poissons sont retenus, jusqu'à ce qu'il soit plein; on le force alors de revenir sur terre, & on lui fait rendre sa proie.

Toutes ces raisons & autres semblables, tirées de la nature de la vision, ont porté la plupart des Médecins & des Philosophes, à croire que nous avons le pouvoir de changer la conformation de nos yeux, afin de voir les objets distinctement à diverses distances. Cependant le célèbre *M. de la Hire*, de

l'Académie Royale des Sciences, est d'un sentiment contraire, & prétend qu'à quelque distance que soient placés les objets, les yeux ne changent jamais de figure; & il tâche de le prouver par plusieurs raisons, & particulièrement par l'expérience suivante, qui est très-ingénieuse.

Prenez une carte, & piquez-là avec une épingle en deux ou trois endroits ou plus, n'importe, pourvu que la distance qui est entre les trous les plus éloignés, n'excède pas le diamètre de la pupille. Cela fait, fermez un œil, & approchez la carte tout contre l'autre, de manière que vous puissiez voir par ces trous quelque petit objet. Vous serez surpris de voir cet objet multiplié autant de fois qu'il y a de trous à la carte, pourvu qu'elle soit placée hors de la distance précise où il faudroit qu'il fût, pour être vu distinctement avec l'œil nud. Par exemple, si je vois un objet distinctement lorsqu'il est à un pied de distance, cet objet paroîtra simple étant vu à cette distance par la carte percée: mais si je l'éloigne à quatre, cinq, ou six pieds, il paroîtra toujours autant de fois multiplié, qu'il y aura de trous à la carte. Pareillement si la con-

formation de l'œil est telle qu'il ne puisse voir les objets distinctement qu'à la distance de quatre pieds, l'objet vu à travers les trous de la carte, paroîtra simple à cette distance; mais il paroîtra multiplié à une distance moindre.

J'ai déjà rapporté cette expérience dans la première partie de cet Essai, où j'ai observé que pour la faire avec soin, il falloit prendre pour objet quelque petit corps lumineux placé dans un lieu obscur, comme en plaçant une carte percée d'un trou devant la lumière d'une bougie; ou bien qu'il falloit regarder un petit corps noir placé sur une surface blanche.

Il est certain que si les rayons de lumière qui partent de chaque point de l'objet, se réunissent exactement en autant de points correspondants sur la rétine, l'objet paroîtra toujours simple, quoiqu'il soit vu à travers plusieurs petits trous; car les petits cones lumineux OHH , Ohh , (*Fig. 2. Planch. 2.*) qui ont leur sommet à un point de l'objet O , & leur base aux petits trous de la carte HH , hh , auront aussi leur sommets opposés o , o , dans un même point o de la rétine RR , ce qui doit nécessairement faire paroître l'objet sim-

Hij

ple : mais si l'œil n'a pas la conformation nécessaire pour réunir ces rayons dans un point de la rétine , le point de convergence de ces petits cones , se fera au-deça ou au-delà de cette membrane ; & par conséquent chaque point de l'objet sera représenté sur la rétine par le moyen des rayons qui en partent , en autant de points distincts qu'il y aura de trous à la carte , & par une suite nécessaire l'objet paroîtra autant de fois multiplié.

Ainsi si les rayons de lumière se réunissent avant que d'être parvenus sur la rétine , supposons cette membrane en *AB* , il est évident par la figure , qu'elle recevra les pinceaux formés par les rayons en deux endroits différents *x* , & *x*. Et si le point de réunion des rayons se fait au-delà de la rétine , supposons cette membrane en *CD* , elle doit recevoir aussi les cones des rayons de lumière en deux points distincts *c* & *c* ; & dans l'un & l'autre cas l'objet doit paroître double , par la raison qu'il se représente sur la rétine en deux endroits distincts. Il est aisé de voir par-là , que si la carte est percée de trois trous ou plus , de sorte pourtant que la distance qui se trouve entre les extrêmes , n'ex-

cède pas le diamètre de la pupille , les pinceaux lumineux , & les images de ces pinceaux représentées sur la rétine , doivent augmenter selon le nombre des trous dont la carte sera percée , & l'objet lui-même paroîtra autant de fois multiplié.

De toutes ces expériences *M. de la Hire* conclut , que la conformation de nos yeux ne change jamais , à quelque distance que soit placé l'objet qu'on veut voir. Car , continuë le même Auteur , supposons que je puisse voir un objet exactement à la distance d'un pied , & qu'à cette distance il me paroisse simple lorsque je le regarde à travers la carte percée ; si pour voir le même objet à quatre pieds , il falloit que l'œil prît une autre figure , il devroit également la prendre ; lorsque je regarde l'objet à cette distance à travers la carte percée ; ce qui n'arrive pourtant pas , puisque l'objet se multiplie.

C'est-là le grand argument dont se sert *M. de la Hire* , & qu'on trouve dans le Journal des Sçavants , an. 1685. & dans sa Dissertation *Sur les différens accidens de la vue* , publiée en 1693. pour tâcher de prouver que le crySTALLIN ne change ni de figure , ni de situation , &

qu'en général l'œil ne reçoit aucune nouvelle conformation, en regardant les objets à diverses distances. Et pour rendre justice à ce sçavant Auteur, il faut convenir que cet argument paroît d'abord tenir de la démonstration, & je ne sçache pas qu'aucun Médecin, Anatomiste, ou Opticien, ait encore rien répondu qui puisse le moins du monde l'affoiblir ou le détruire. Ils ne laissent cependant pas de continuer à dire, si l'on en excepte *Maître Jean* & quelque autre, que nos yeux changent de figure selon la distance des objets que nous regardons, & cela sans s'arrêter au raisonnement de *M. de la Hire*, & sans hazarder même une réponse à son expérience; ce qui doit paroître extraordinaire à quiconque considère le caractère de cet Auteur, la force de son raisonnement, & le temps qu'il y a qu'il a publié son sentiment.

Je réponds aux raisons de *M. de la Hire*, que j'ai une fois soupçonné, que lorsque l'objet étoit vu à travers une carte percée, l'œil en s'efforçant de voir la carte, s'ajustoit autant qu'il lui étoit possible à cette petite distance, & que cet état subsistant pendant l'exécution de l'expérience, pouvoit faire paroître

l'objet multiplié lorsqu'il se trouve placé à une distance plus grande ou plus petite que celle pour laquelle l'œil se trouve alors disposé. Mais quelques expériences que je rapporterai plus bas, m'ont bien-tôt fait connoître que l'œil ne s'efforçoit pas de voir la carte, & qu'il ne s'ajustoit pas à la petite distance qui la sépare de l'œil; c'est pourquoi il faut chercher quelque autre raison, pour concilier cette multiplication de l'objet, avec la liberté que nous avons de donner à nos yeux la conformation qui leur est nécessaire, pour voir les objets placés à différentes distances.

Mais pour répandre plus de jour sur cette matiere, il est à propos avant que de passer outre, de rappeler l'état de la question, en avertissant le Lecteur qu'il ne s'agit pas ici de chercher pourquoi un petit objet est ainsi multiplié, lorsqu'il se trouve placé hors des limites de la vision distincte; étant évident qu'il doit alors paroître multiplié, par la raison que l'œil ne peut jamais s'ajuster à la distance où il se trouve. Ainsi si je ne puis voir distinctement un objet qui est plus proche de mon œil qu'un demi-pied, il doit paroître multiplié à la distance de quatre pouces, & si je ne puis le

voir exactement au-delà de deux pieds ; il doit paroître multiplié à trois , & à toutes les autres plus grandes distances.

Mon dessein est seulement de chercher la raison de cette multiplication , lorsque l'objet est placé entre les limites de la vision distincte , que je suppose ici être un pied & demi. Après plusieurs conjectures sur cette matiere , je suis enfin entièrement convaincu pour le présent , qu'il y a deux causes qui concourent à faire paroître ce phénomène , en empêchant l'œil de s'accommoder à la distance de l'objet vu à travers une carte percée , sçavoir l'apparence distincte de l'objet , & l'erreur où est l'ame sur la distance où il se trouve placé.

Que l'objet paroisse distinct , lorsqu'il est vu à travers les trous de la carte , c'est ce qui est évident par la raison , & l'expérience ; car les petits cones lumineux $OH H$, $Oh h$, (voy. Fig. 2.) qui ont pour sommet un point de l'objet O , & pour base les petits trous de la carte HH , hh , n'occuperont , à raison de leur petitesse proportionnée à celle des trous de la carte , qu'un très-petit espace sur la rétine ; d'où il s'ensuit que l'objet doit paroître distinctement.

Mais si l'objet est placé à une trop grande distance, supposons que les rayons qui en partent se réunissent au point o , & que AB , soit la rétine; on voit clairement que les pinceaux de lumière tomberont sur la rétine aux points x & x , où ils doivent occuper un fort petit espace par la raison ci-dessus rapportée, & par conséquent la confusion doit être bien peu considérable.

De même si l'objet est trop proche, supposons que CB soit la rétine, & que le point o , soit le point de réunion des rayons, ces pinceaux de rayons tombant en c , & c , occuperont pareillement sur la rétine un si petit espace qu'ils n'occasionneront aucune confusion sensible dans l'image de l'objet; au lieu que dans l'un & l'autre cas, le cone de lumière m, o, m , auroit occupé sur la rétine sans l'interposition de la carte, les deux espaces xx , & cc , ce qui auroit rendu l'image de l'objet fort confuse, & imparfaite. Il est vrai que l'œil pour corriger cette confusion, s'ajuste à la distance des objets vus sans interposition. Mais lorsque par le moyen d'une carte percée cette confusion ne s'y rencontre plus, l'ame alors ne change pas la conformation de l'œil; rien ne

la déterminant à faire ce changement. C'est-là une des raisons pourquoi l'objet paroît si souvent multiplié, selon le nombre des trous au travers desquels on le voit, quoiqu'il soit placé dans les limites de la vision parfaite, auxquelles l'œil peut aisément s'ajuster.

Il y a encore une autre cause qui doit concourir à occasionner cette multiplication : c'est l'erreur où est l'ame par rapport à la distance de l'objet. Il ne suffit pas qu'elle n'apperçoive aucune confusion ; car quoique cette confusion dans la vuë soit ordinairement regardée comme la seule chose qui peut déterminer notre ame à changer la conformation de nos yeux, cependant à raison de la connexion & dépendance nécessaire, que nous montrerons ci-après avoir été établie par la coutume & l'habitude, entre les mouvemens qui changent la configuration de nos yeux, & certains mouvemens correspondants des Axes Optiques, ces deux sortes de mouvemens viennent enfin à s'unir & à se combiner ensemble d'une manière si nécessaire, qu'il nous est ensuite impossible, par aucun acte de la volonté, de diriger nos yeux vers quelque objet, placé dans les limites de la vision parfaite,

sans leur donner en même temps cette disposition qui est nécessaire pour voir distinctement à cette distance.

Ainsi quand même il n'y auroit aucune confusion dans la perception de l'objet, lorsqu'il est vu à travers une carte percée, il ne paroîtroit pas multiplié, si cet objet étant placé dans les limites de la vision parfaite, l'ame ne portoit un jugement faux sur sa distance. Lorsque l'ame juge sainement de la distance de quelques objets, il faut nécessairement que les deux yeux y soient dirigés, & cela aussi-bien lorsqu'il y en a un de fermé, que lorsqu'ils sont ouverts tous les deux. Outre cette direction de nos yeux, il faut encore qu'ils soient ajustés à la distance de l'objet; par ce moyen l'objet ne paroîtra pas multiplié. Il faut donc qu'outre l'apparence distincte de l'objet, il se trouve quelque autre cause qui concoure à le faire paroître multiplié, & cette cause vient de l'erreur où est l'ame sur la distance de cet objet.

Je sçai que *M. de la Hire* assure que nous jugeons sainement de la distance des objets, vus à travers une carte percée, & j'avouë que la plûpart de ceux qui feront cette expérience, courront le risque de tomber dans la même er-

reur. Mais nous aurons occasion dans la suite de rappeler tous les moyens que l'ame peut vraisemblablement employer, pour juger de la distance des objets. Il paroîtra par-là, que dans le cas dont il s'agit, nous pouvons à peine former un jugement sur la distance, & que celui que nous portons à ce sujet est entièrement fondé sur le préjugé, qui ne sçau-roit manquer de nous jeter dans l'erreur. Voyant donc que nous pouvons nous tromper si facilement dans le jugement que nous formons sur la distance des objets vus à travers une carte percée, il n'est pas surprenant que l'œil ne s'ajuste pas à leur véritable distance, & que faute de ce changement de configuration, ils paroissent multipliés autant de fois qu'il y a de trous au travers desquels ils sont vus.

Jusqu'ici j'ai pleinement répondu à l'objection de *M. de la Hire*, sur laquelle il se retranchoit le plus, & j'ai montré que l'œil pouvoit avoir la faculté de changer sa conformation, & de s'accommoder à la distance des objets; quoiqu'il ne fasse aucun usage de cette faculté, lorsqu'il voit un objet à travers une carte percée. Mais notre Auteur ajoute encore, qu'en examinant anato-

miquement toutes les parties qui appartiennent à nos yeux, on n'en trouvera point qui soient capables de faire dans l'œil aucun des changemens qu'on suppose nécessaires pour voir exactement à différentes distances. C'est ce que nous examinerons dans la suite, lorsque nous rechercherons les causes de ces mouvemens intérieurs de nos yeux.

Ce sçavant Auteur fait encore une objection importante contre ce changement de configuration de nos yeux. Il dit que ce changement n'est pas nécessaire ; & que l'œil peut voir les objets assez distinctement à différentes distances, de maniere à n'appercevoir aucun défaut sensible dans la vuë ; & cela sans être obligé de changer sa conformation.

Pour entendre ceci, il faut d'abord observer que si un objet paroît distinct à la distance de six pieds ; c'est-à-dire, si la conformation de l'œil est telle qu'il le faut, pour briser les rayons de lumière qui partent d'un des points de l'objet situé à cette distance, de maniere que ces rayons après s'être brisés, impriment sur la rétine une image distincte du point d'où ils sont partis, alors à quel-

que distance plus grande que se trouve placé l'objet , il paroîtra aussi distinctement : la raison de cela est , que lorsque l'objet est situé à six pieds de distance , les rayons qui partent d'un de ses points , tombent presque paralleles sur la pupille ; & par conséquent à quelque distance plus grande qu'il soit placé , on peut concevoir les rayons qui en partent comme paralleles entr'eux , d'où il s'ensuit que la même conformation de l'œil qui est nécessaire pour les briser , au point qu'il faut pour le faire paroître distinctement à la distance de six pieds , les brisera également , quoique l'objet soit placé à une plus grande distance , & il paroîtra aussi parfaitement.

Cela étant une fois posé , voyons comment *M. de la Hire* s'y prend pour expliquer la vision distincte à diverses distances , sans supposer de changement dans la conformation de l'œil.

Supposons donc un homme qui ait la vue bonne , c'est-à-dire , qui voit les objets assez distinctement à la distance d'un pied , & pareillement à la distance de six pieds ; il s'ensuit de ce qui a été dit , que pour voir les objets au delà de cette distance , il n'est pas nécessaire qu'il arrive aucun changement dans la confor-

mation de l'œil. De sorte que la question se réduit à sçavoir, comment l'objet peut paroître distinct lorsqu'il est éloigné de six pieds, ou lorsqu'il n'est qu'à un pied de distance, sans que l'œil souffre aucun changement dans sa configuration.

Notre Auteur répond à cela que pour voir les objets assez distinctement pour qu'il n'y ait aucune confusion sensible dans la vue, il n'est pas nécessaire que les rayons de lumière qui partent d'un des points d'un objet, s'unissent exactement dans un point sur la rétine, mais qu'il suffit que cette réunion se fasse à peu près dans un point. D'où il conclut, que si la conformation de l'œil est telle qu'il la faut, pour qu'un objet paroisse simple à la distance de deux pieds lorsqu'il est vu à travers deux trous faits à une carte, parce que les rayons qui partent des différents points de cet objet, se réunissent exactement en autant de points sur la rétine; l'objet étant placé à un pied de l'œil, le point de réunion des rayons qui en partent, se fera un peu au-delà de la rétine; & un peu en-deça si l'objet est à six pieds: mais que dans l'un & dans l'autre cas, cette différence ne sera pas assez sensible

pour rendre l'objet confus ; parce que les rayons de lumière qui partent de tous les points de cet objet en tombant sur la rétine , se rencontrent à peu de chose près en autant de points correspondants.

Il s'ensuit de-là , dit notre Auteur , que ceux qui ont les yeux configurés de manière à pouvoir distinguer très-parfaitement les objets placés à deux pieds de distance , les verront aussi assez distinctement à un , & à six pieds ; & s'ils voyent distinctement à six pieds , ils doivent voir de même à toute autre distance plus grande. C'est ainsi qu'il raisonne au sujet de la vuë parfaite , qui tient le milieu entre la vuë courte , & la vuë longue , sans supposer aucun changement de configuration dans l'œil.

Pour ce qui concerne la vuë des Vieillards , qui ne peuvent voir distinctement à une distance moindre que celle de trois pieds , il suppose que leurs yeux sont configurés de manière à voir distinctement les objets placés à quatre pieds ; d'où il conclut qu'à trois pieds , & à toute autre plus grande distance , la peinture qui se fait des objets sur la rétine sera assez distincte , & que par conséquent ils seront vus sans aucune con-

fusion sensible, quoique l'œil ne souffre aucun changement dans sa configuration.

De même dans ceux qui ont la vue courte, & qui ne peuvent voir distinctement au-delà d'un pied, il suppose que l'œil a la conformation nécessaire pour voir très-exactement à un demi-pied; & de-là il conclut que la peinture qui se fait sur la rétine ne sera pas confuse, lorsque l'objet se trouvera placé entre la distance de quatre pouces, & celle d'un pied: & par conséquent la vision sera distincte sans qu'il survienne aucun changement dans l'œil, à moins que l'objet ne soit plus éloigné qu'un pied, ou plus proche que quatre pouces. Dans l'un & l'autre cas, l'image de cet objet commencera à être confuse, & par conséquent l'objet lui-même sera vu imparfaitement.

C'est-là à peu près tout ce qu'avance *M. de la Hire*, touchant la vision distincte des objets placés à différentes distances; sans avoir recours à aucun changement dans nos yeux. On ne sçauroit disconvenir, il est vrai, que l'œil ne puisse sans changer sa conformation, voir distinctement les objets à diverses distances, c'est-à-dire, les voir

exactement quoiqu'ils soient un peu plus éloignés, ou un peu plus proches qu'il ne faut, pour que les rayons de lumière qui partent de tous les points de ces objets, se réunissent en autant de points précis sur la rétine. En effet, lorsqu'un objet n'est pas beaucoup éloigné de l'endroit où les rayons qui en partent pour venir à l'œil, peuvent se réunir exactement sur la rétine, son image sera assez distincte, & ne causera par conséquent aucune confusion sensible dans la vue.

Mais il ne s'ensuit pas de-là que nos yeux ne souffrent aucun changement, lorsqu'ils regardent des objets qui sont très-éloignés du véritable point de vue; car outre ce que nous avons dit ci-devant, en parlant des images des objets extérieurs, qui se peignent sur une feuille de papier blanc, par le moyen d'une lentille placée à l'ouverture de la chambre obscure, où nous avons observé que pour que ces images parussent distinctes, il falloit nécessairement selon la distance des objets, ou changer la lentille & en substituer une autre plus ou moins convexe, ou changer la distance qui se trouvoit entre la lentille & la feuille de papier, en approchant ou éloignant celle-ci de l'autre; outre cette raison,

dis-je, l'expérience nous apprend encore que la conformation de nos yeux varie, lorsque nous regardons les objets placés à diverses distances.

Personne n'ignore que l'œil ne sauroit voir en même temps, & d'une manière aussi parfaite, deux objets placés à différents degrés d'éloignement; par exemple, si ayant fermé un œil, on regarde attentivement avec l'autre un petit objet, tel qu'une épingle située à un demi-pied, ou à un pied de l'œil, & qu'en même temps on en place une autre à la distance de six pieds, cette dernière paroîtra extrêmement confuse; & si l'on dirige la vuë sur celle qui est à six pieds de l'œil, pour l'examiner avec soin, alors on la verra distinctement, mais l'autre qui est la plus proche paroîtra confuse. Cela prouve clairement, que lorsque l'œil se trouve avoir la disposition nécessaire pour recevoir l'image distincte d'une des deux épingles, les rayons qui partent de l'autre, doivent se réunir ou au-deça ou au-delà de la rétine, & par conséquent la peinture qui s'en fait sur cette membrane, doit être confuse, ce qui en rend la vuë imparfaite; & puisque je puis à ma volonté voir distinctement l'une des deux épin-

gles, tandis qu'en même temps l'autre paroît, il s'ensuit que j'ai la liberté de changer la configuration de mon œil, & de l'ajuster aux divers éloignemens des objets.

C'est-là la seule raison qu'on puisse donner pour expliquer pourquoi les objets de dehors ne paroissent pas distinctement à travers les carreaux d'une vitre, lorsque l'œil est attentif à observer les petites taches du verre, ou la poussière qui s'attache à sa surface; & pourquoi au contraire lorsqu'il regarde les objets externes, il n'apperoit pas distinctement les taches ou les parties opaques de la poussière qui s'attache à la vitre.

La conformation de l'œil dans le premier cas, est telle qu'il le faut pour recevoir sur la rétine les images distinctes des taches & des parties de poussière qui sont sur le verre; mais non pas pour recevoir celles des objets de dehors, si ce n'est confusément: & dans le second cas, l'œil se trouve configuré de manière à recevoir sur la rétine les images des objets externes; & le point de réunion des rayons qui viennent des taches du verre, se fait au-delà de la rétine; c'est pourquoi elles paroissent confuses.

Si on n'avoit pas recours au changement de configuration qui arrive à l'œil, il seroit très-difficile d'expliquer comment les oiseaux qui plongent dans l'eau pour y chercher leur nourriture, pourroient voir également dans l'air & dans l'eau, puisque les réfractions qui arrivent dans l'œil dans l'un de ces élémens, sont si différentes de ce qu'elles sont dans l'autre.

Pour affoiblir la force de ces objections, *M. de la Hire* a recours au mouvement de la pupille, par le moyen duquel il tâche d'expliquer la vision distincte à toutes les distances, sans aucun changement dans la conformation de l'œil. Mais nous ferons voir ci-après s'il a réussi.

Après avoir examiné ce que ce sçavant Auteur a avancé pour appuyer son hypothèse, je passerai à quelques expériences que j'ai faites pour mesurer la force & la foiblesse de la vue. Par le moyen de ces expériences, on découvrira non-seulement la fausseté du raisonnement de *M. de la Hire*; mais il sera encore démontré que nos yeux changent de configuration, & s'accommodent aux différentes distances des objets dans l'étendue de certaines limites,

que je déterminerai aussi avec soin : & pour qu'on comprenne mieux ces expériences, il est bon de faire précéder les Axiomes suivants.

A X I O M E I.

Lorsqu'un objet vu avec les deux yeux paroît double, parce que la distance où il se trouve placé, est plus petite que celle de l'objet vers lequel les yeux sont dirigés, en fermant l'un ou l'autre des deux yeux, l'apparence qui se trouve au côté opposé, s'évanouira; & s'il paroît double par la raison que la distance où il est placé, est plus grande que celle de l'objet vers lequel les yeux sont dirigés, en fermant l'un ou l'autre œil, l'apparence qui est du même côté s'évanouira.

Eclaircissement. Pour mettre cet Axiome dans un plus grand jour, voyez la *Planche 2. les Figures 3. 4. & 5.* où A & B, représentent les Yeux, x, l'objet placé à une distance plus petite que le point C, vers lequel les deux yeux sont dirigés: il est évident que tant que les yeux continueront d'être dirigés vers C, l'objet x doit paroître en deux endroits différents qui feront par rapport à l'*Horopter* auquel tous les objets doivent être rapportés, D & E. Car cet

objet x étant vu par l'œil droit B , dans la direction de la ligne visuelle Bx D , il doit au point D , couvrir une partie de l'*Horopter* DEC ; & étant vû par l'œil gauche A , dans la direction de la ligne visuelle Ax E , il doit cacher une partie de l'*Horopter* au point E ; & par conséquent eu égard à l'*Horopter* vers lequel les yeux sont fixés en C , l'objet x doit paroître à l'œil droit B , comme s'il étoit en D ; & à l'œil gauche A , comme s'il étoit en E ; & en couvrant l'un ou l'autre des deux yeux, l'apparence qui est du côté contraire, c'est-à-dire, du côté de l'œil ouvert, disparaîtra.

Pareillement, si les yeux sont dirigés en x , l'objet C , qui est plus éloigné que le point x , sera vû par l'œil droit dans la direction de la ligne visuelle Bm C , & par l'œil gauche A , il sera apperçu selon la direction de la ligne Ao C , & par conséquent relativement à l'*Horopter* auquel tous les objets sont rapportés, il doit paroître double, & être vû par exemple aux points m , & o ; en couvrant l'œil droit B , l'apparence de l'objet qui est au côté droit en m , s'évanouira; & si l'on ferme l'œil gauche A , ce sera l'apparence qui est au côté gauche vers le point o , qui disparaîtra.

A X I O M E I I.

Lorsqu'un objet paroît double , par la raison qu'il est vu avec un œil à travers deux petits trous faits à une carte , ou à quelque autre corps opaque & mince ; si la distance de cet objet est plus grande que celle pour laquelle l'œil se trouve configuré , en fermant un des deux trous , l'apparence qui paroissoit auparavant du côté du trou couvert , disparaîtra ; & si la distance de cet objet est moindre que celle pour laquelle l'œil se trouve configuré , en couvrant celui des deux trous qu'on voudra , l'apparence qui se trouvoit de l'autre côté du trou couvert , sera celle qui cessera de paroître.

Eclaircissement. Supposons que E soit l'œil (voy. Planch. 2. Fig. 6. & 7.) Q T, la carte où sont percés deux petits trous d & v , & supposons encore que A est un petit corps placé à une distance plus grande ou plus petite que celle pour laquelle l'œil est configuré. Les rayons de lumière A d , A v , après leur réfraction , ne se réuniront pas sur un point de la rétine , mais parce que la distance de l'objet A , est plus grande ou plus petite qu'il le faut par rapport à l'état supposé

supposé de l'œil, ils se réuniront à quelque autre point soit devant, soit derrière la rétine; par exemple au point *o*, & tomberont sur différents endroits de cette membrane, comme aux points *i* & *m*, sur chacun desquels il se fera une représentation de l'objet.

Cette duplicité de l'image de l'objet, fera paroître l'objet lui-même double, & il sera vû aux points *C* & *B*, selon la direction des lignes droites *i* *C*, & *m* *B*, que je suppose perpendiculaires sur la rétine aux points *i* & *m*, où tombent les deux images de l'objet. Il est évident par-là, que si le trou de la carte marqué *d*, est couvert, il ne paroîtra aucune image en *i*, & par conséquent l'apparence de l'objet vû en *C*, disparaîtra; & si c'est le trou marqué *r* que l'on couvre, il ne se fera aucune représentation de l'objet au point *m* de la rétine, & par conséquent l'apparence vuë en *B*, doit s'évanouir. Mais lorsque l'objet *A* est à une distance plus grande que celle pour laquelle l'œil se trouve disposé, comme dans la *Figure* 6. l'apparence qui disparoît en couvrant l'un ou l'autre des deux trous *d* & *r*, de la carte, est celle qui étoit apperçue du côté du trou couvert; & lorsque l'ob-

jet A , est à une distance moindre que le véritable point de vuë de l'œil , comme dans la *Figure 7*. l'apparence qui s'évanouit , est celle qui paroissoit de l'autre côté du trou couvert , ainsi qu'il a été dit dans l'*Axiome*.

EXPERIENCE I.

Je prends une petite lame de fer blanc I K. (voy. *Fig. 8.*) à laquelle j'ai fait deux petites fentes paralleles , dont la distance de l'une à l'autre , n'excède pas le diamètre de la pupille. Ces fentes laissent passer les rayons de lumiere en plus grande abondance , qu'ils ne passeroient par l'ouverture des petits trous , & sont par conséquent plus propres pour l'expérience , pour la perfection de laquelle il faut que l'objet soit vû clairement. J'applique cette lame tout contre mon œil droit B , de maniere que les fentes soient dans une position verticale. Je ferme l'œil gauche A , & je regarde par ces deux fentes un petit objet o , qui est aussi dans une situation verticale , & par conséquent parallele aux deux fentes.

Dans cette expérience l'objet o étoit placé par rapport à l'œil B , à la distance

qui étoit nécessaire pour être vû simple ; étant regardé à travers les fentes : mais lorsque les deux yeux étoient ouverts , & dirigés vers un objet plus éloigné , comme vers P , l'objet o , étoit vû trois fois en *a* , *b* , & *c* ; & ces apparences étoient plus ou moins distantes l'une de l'autre , selon que l'objet P , étoit plus proche ou plus éloigné de l'objet o ; & en fermant l'œil gauche A , l'apparence *a* , qui étoit située au côté opposé , disparoissoit ; cette apparence appartenoit donc à l'œil A : & en fermant l'œil droit B , les deux apparences *b* & *c* qui paroissent à gauche , & qui appartiennent à l'œil B , s'évanouissent ; d'où je conclus avec certitude , que la distance de l'objet o , étoit plus petite que celle où les yeux étoient dirigés , (voy. *Axiom. I.*)

Cela étant fait , il me restoit à examiner si les deux apparences *b* & *c* qui étoient vuës à travers les deux fentes , n'avoient pas pour cause la trop grande proximité de l'objet o , eu égard à la disposition où se trouvoit l'œil B , ce que l'expérience m'a confirmé ; car en couvrant avec le doigt l'une ou l'autre des fentes , l'apparence qui étoit de l'autre côté de la fente bouchée , disparoissoit

toujours, (voy. *Axiom. II.*)

Etant satisfait à cet égard, je changeai la direction de mes yeux, que je tournai vers un point plus proche comme en x , & je vis aussi l'objet o multiplié trois fois, sçavoir aux points d e & F , & ces trois apparences étoient également plus proches ou plus éloignées l'une de l'autre, selon que le point x étoit plus proche ou plus éloigné de l'objet multiplié; mais elles étoient toujours dans une disposition contraire à celle où elles se trouvoient dans l'expérience ci-dessus. L'apparence F , vue par l'œil gauche A , étoit au côté gauche, & les apparences d , & e , qui étoient apperçues à travers les fentes par l'œil droit B , paroissoient au côté droit, ce qui me prouvoit déjà que la distance de l'objet o étoit plus grande que celle où portoit la direction de mes yeux. Je couvris alors une de ces fentes avec le doigt, & je trouvai que l'apparence du même côté disparoissoit toujours; d'où il résulte, relativement au second Axiome, que l'objet o étoit alors à une distance plus grande qu'il ne falloit, eu égard à la disposition de mes yeux.

En faisant cette expérience de même

que les suivantes, il faut avoir soin que l'objet *o*, soit aussi sensible qu'il se peut : ce qui m'a le mieux réussi, c'est une petite fente pratiquée à une lanterne obscure dans laquelle je mettois une chandelle allumée, pour rendre la fente lumineuse ; quoique je me sois aussi quelquefois servi d'une ligne noire sur du papier blanc, ou d'une ligne blanche sur du papier noir, l'une ou l'autre réussirent également bien dans toutes les expériences où l'objet n'étoit pas éloigné au-delà de deux pieds. Mais lorsque la distance étoit plus grande, ces lignes noire & blanche commençoient à devenir confuses, & l'expérience à raison de cette confusion, ne réussissoit pas si bien.

Il faut encore observer ici, & cela une fois pour toutes, que quoique dans les expériences ci-dessus, il me fût aisé de diriger mes yeux à une distance plus grande, ou plus petite que celle de l'objet *o*, sans le secours d'aucun autre objet, & qui servît de point fixe à ma vue, cependant dans l'expérience ci-dessus, aussi-bien que dans la plupart des suivantes, j'étois souvent obligé de mettre un objet à l'endroit où je devois diriger mes yeux, & que cette précaution

étoit toujours nécessaire , soit que j'eusse besoin de faire de grands efforts pour leur donner une direction déterminée ; soit que pour observer un phénomène avec plus d'attention , l'expérience demandât que mes yeux restassent quelque temps dans la même direction ; ce qui est plus aisé , en fixant la vue sur quelque objet.

Lorsque j'avois besoin de diriger ma vue à une très-petite distance , je me servois pour exprimer l'objet o d'une ligne blanche ou noire , sur du papier noir ou blanc , & à la place de x qui est l'endroit vers lequel mes yeux devoient être dirigés , je tenois dans une situation horizontale & parallèle à mes yeux, quelque petit objet zx , comme un morceau d'un tuyau de plume , dont l'extrémité x me servoit d'objet. Mais lorsque l'expérience demandoit que mes yeux fussent dirigés vers quelque point placé à une distance considérable au-delà de l'objet o , je me servois pour exprimer cet objet , de la petite fente pratiquée à la lanterne sourde , éclairée de la lumière d'une chandelle ; & à la place du point P , vers lequel mes yeux devoient être dirigés , je mettois une autre lanterne sourde , où j'avois fait une fente hori-

zontale P Q, dont l'extrémité P, qui étoit vuë par l'œil droit selon la direction de la ligne visuelle B, o, P, qui passe immédiatement au-dessus de l'extrémité de l'objet o, me servoit de point de vuë, & sur laquelle je pouvois aisément fixer les deux yeux, tandis que je faisois attention à l'apparence de l'objet.

Il résulte incontestablement de cette expérience, comparée avec les Axiomes précédents,

1°. Que nous avons la liberté de changer la configuration de nos yeux, & de les accommoder aux différents degrés d'éloignement.

2°. Que ce changement de configuration de nos yeux qui les met à portée de voir distinctement à diverses distances, est toujours une suite d'un semblable changement dans la direction des axes optiques, avec lequel il a été lié par l'usage & par l'habitude; car lorsque les yeux étoient dirigés en P, l'objet o, étoit vû double à travers les fentes; & en couvrant une de ces fentes, il paroïssoit que l'œil étoit dirigé vers une distance trop grande; & à mesure que le point P, étoit approché par degrés de l'objet o, ces apparences s'ap-

prochoient aussi de plus en plus l'une de l'autre, jusqu'à ce qu'enfin elles se confondissent ensemble au point o , ce qui arrivoit lorsque le point P , étoit fort proche de l'objet o , & montrait que l'œil étoit alors approprié à cette distance.

Mais lorsque le même point P , étoit mu selon la direction de la ligne ox , de o en x , je voyois de nouveau à travers les fentes deux apparences de l'objet o . Ces apparences étoient situées dans un sens contraire, de ce qu'elles étoient lorsque le point P étoit au-delà de l'objet o ; d'où il s'ensuit que l'œil étoit alors dirigé vers une distance trop petite. A mesure que le point P , dans son mouvement de o en x , s'éloignoit de l'objet o , ces apparences s'éloignoient constamment de plus en plus l'une de l'autre.

Il résulte encore de là qu'il y a une connexion & une dépendance nécessaire, établie entre les mouvemens qui changent la direction de nos yeux, & certains mouvemens correspondants des axes optiques, qui nous met dans l'impossibilité de diriger nos yeux vers quelque objet placé dans les limites de la vision distincte, sans leur donner en mê-

me temps la disposition convenable pour voir distinctement à cette distance. Mais ces deux corollaires seront encore confirmés par les expériences suivantes.

EXPERIENCE II.

La distance de l'objet *o*, à mon œil (*voy. Fig. 8.*) étant de cinq pouces, j'ai regardé cet objet à travers les fentes, l'œil *A* étant fermé, & il m'a paru double; & en couvrant l'une ou l'autre des deux fentes, l'apparence qui étoit du côté de la fente ouverte, disparoissoit toujours. Par conséquent la distance de l'objet étoit trop petite, eu égard à la disposition où se trouvoient alors mes yeux; & mes deux yeux étant ouverts & dirigés vers *x*, distant de l'œil d'environ trois ou quatre pouces, je voyois trois apparences *d*, *e*, & *F*, deux desquelles *d*, & *e*, appartennoient à l'œil droit *B*; & lorsque je couvrois avec le doigt une des fentes, l'apparence qui étoit de l'autre côté disparoissoit. D'où il résulte évidemment, que je ne puis par aucun effort, donner à mes yeux la disposition nécessaire pour voir à une distance aussi petite que celle de cinq pouces.

EXPERIENCES III. IV. & V.

A la distance de six , sept & huit pouces , un de mes yeux étant fermé , l'objet *o* , vû à travers les fentes , paroissoit double ; & en couvrant une des fentes , il étoit évident que la distance de l'objet *o* , étoit moindre que celle pour laquelle mon œil ouvert étoit ajusté. En regardant avec les deux yeux le point *x* , dont la distance à mon œil étoit environ la moitié de celle de l'objet *o* , je voyois une double apparence , l'une en *F* , & celle-là appartenoit à l'œil *A* , & l'autre en *x* , qui appartenoit à l'œil *B*. Mais l'apparence vuë en *x* , paroissoit toujours simple , quoique vuë à travers les deux fentes , d'où il suit que mon œil ne scauroit prendre la conformation nécessaire pour voir à une distance moindre que celle de six , sept ou huit pouces.

EXPERIENCE VI.

L'objet *o* , placé à la distance de neuf pouces , & vû à travers les fentes , l'un des deux yeux étant fermé , paroissoit quelquefois simple ; mais le plus sou-

vent je le voyois double, & lorsqu'il me paroiffoit double, en bouchant l'une ou l'autre des fentes, il étoit évident qu'il étoit trop proche, eu égard à la disposition où fe trouvoit mon œil. Lorsque je tenois les deux yeux ouverts, & que je les dirigeois vers l'objet x , qui étoit précifément à une distance moyenne entre l'objet o & mes yeux, je voyois trois apparences de l'objet o , deux defquelles d & e , étoient vuës par l'œil droit B , contre lequel étoient appliquées les deux fentes; & en couvrant une de ces deux fentes, l'apparence de l'objet o difparoiffoit du même côté, ce qui me prouvoit qu'il étoit trop éloigné, & que mon œil pouvoit voir diftinctement à une distance moindre que celle de neuf pouces, mais non pas au-delà, ainfi qu'on peut le voir par la proximité des apparences, auffi bien que par les quatre dernières expériences.

Des cinq dernières expériences comparées enfemble, nous pouvons déduire sûrement ce corollaire; fçavoir, que les limites les plus proches de la vifion diftincte dans mes yeux, font à la distance d'environ fept pouces; car par la feconde expérience, il paroît que mes yeux ne fçauroient prendre la difpofi-

tion nécessaire pour voir exactement à la distance de cinq pouces ; & par la dernière , il est évident qu'ils peuvent se configurer de manière à voir à une distance moindre que celle de neuf pouces. Par les troisième , quatrième , & cinquième expériences , il est encore constant qu'à la distance de six , sept , & huit pouces , l'objet vû à travers les fentes , paroît toujours simple , quelque effort qu'on fasse pour le voir double , en essayant de voir un objet plus proche ; d'où il semble que la distance de sept pouces , est à peu près le vrai point de vue de mes yeux , au-delà duquel ils ne sçauroient voir distinctement. Par conséquent tous les objets qui sont plus proches de mon œil que sept pouces , doivent paroître confus , & cette confusion augmentera de plus en plus à mesure que leur distance diminuera.

EXPERIENCE VII.

En regardant à travers les fentes , un objet placé à deux pieds de distance , l'un des deux yeux étant fermé , il paroïsoit toujours double & trop éloigné. En regardant avec les deux yeux un objet encore plus distant , il paroïsoit de

même double ; mais lorsque je couvrois une des deux fentes, l'apparence du côté opposé s'évanouissoit ; d'où il s'ensuit évidemment que l'objet étoit alors trop peu éloigné. Ces apparences étoient cependant si proches , qu'elles se touchoient presque l'une à l'autre ; ce qui prouve que mes yeux peuvent à peine prendre la configuration nécessaire pour voir distinctement au-delà de deux pieds.

EXPERIENCE VIII.

A la distance de deux pieds & demi, trois pieds , & à toute autre plus grande distance , l'objet *o* , non-seulement paroissoit double & trop éloigné , lorsqu'il étoit vû avec un œil à travers les fentes ; mais lorsque les deux yeux étoient ouvers , & dirigés vers quelque objet très-éloigné , la double apparence qui étoit alors vuë à travers les fentes , étoit telle , qu'en couvrant même une des deux fentes , l'objet *o* paroissoit encore évidemment trop éloigné. D'où il résulte que mes yeux quelque effort qu'ils fassent , ne peuvent jamais s'ajuster à la distance de deux pieds & demi.

COROLLAIRE.

Par ces deux expériences, il est vraisemblable que la plus grande portée de ma vuë ne s'étend pas au-delà d'environ ving-sept pouces; car par l'Expérience VII. il est prouvé que je puis donner à mon œil la configuration nécessaire pour voir au-delà de deux pieds, & par la dernière Expérience, il est évident que ma vuë ne scauroit s'étendre jusqu'à deux pieds & demi; d'où je puis probablement conclure que l'étendue la plus grande de ma vuë, est environ moyenne entre ces deux distances.

EXPERIENCES IX. & X.

A la distance de dix ou douze pouces, l'objet *o*, vu avec un œil à travers les fentes, paroïssoit quelquefois simple, mais ordinairement il paroïssoit double & trop proche, comme dans l'Expérience VI. où il étoit à la distance de neuf pouces.

EXPERIENCES XI. & XII.

A la distance de quinze & dix-huit

pouces , un des deux yeux étant fermé , l'objet *o* , vû à travers les fentes , paroïssoit quelquefois simple , & d'autres fois double ; mais lorsqu'il étoit double , en couvrant une des fentes , il paroïssoit toujours trop éloigné.

COROLLAIRE.

Il s'enfuit des quatre dernieres Expériences , aussi-bien que de quelques-unes de celles qui les précèdent ,

1^o. Que l'œil se trompe souvent sur la distance de l'objet vû à travers les fentes ; car lorsqu'il est placé dans les limites de la vision distincte , auxquelles l'œil peut aisément s'accommoder , il ne paroîtroit jamais double , si l'ame ne portoit un jugement faux sur sa distance. C'est-là la raison pourquoi lorsque les deux yeux sont ouverts , & dirigés vers l'objet , il paroît simple à toutes les distances renfermées dans les limites de la vision distincte , parce que l'œil est alors accommodé à sa distance , qui nous est connue par le moyen de l'angle que forment sur l'objet les axes optiques.

2^o. Le jugement que porte l'ame touchant la distance des objets vûs avec

un œil seulement à travers les fentes, n'est pas toujours la même; mais c'est un jugement indécis & incertain, ainsi qu'on a pu le voir par les quatre dernières Expériences, dans lesquelles l'objet a paru quelquefois simple, & quelquefois double; & la distance qui se trouvoit entre les apparences, n'étoit pas constamment la même.

3°. Si l'objet vû à travers les fentes, l'un des deux yeux étant fermé, ne se trouve pas situé beaucoup au-delà des limites de la vision distincte, lorsque l'ame se trompe sur la distance, elle l' imagine plus éloigné qu'il ne l'est en effet, comme il est évident par les Expériences IV. V. VI. IX. & X.

4°. Lorsque l'objet n'est pas beaucoup plus proche que les limites les plus éloignées de la vision distincte, si nous nous trompons sur sa distance, nous l'imaginons plus proche qu'il n'est en effet; c'est pourquoi il paroît double, étant dans un trop grand éloignement, eu égard à la conformation de l'œil; c'est ce qui résulte des Expériences VII. XI. & XII.

Si l'on demande pourquoi l'ame se trompe sur la distance d'un objet vû à travers les fentes, l'un des deux yeux

étant couvert, je répondrai à cette question qu'en parcourant tous les moyens que l'ame peut vraisemblablement employer pour juger de la distance des objets, & dont nous aurons occasion de parler dans la suite, il paroîtra que dans le cas dont il s'agit, nous ne pouvons guère former de jugement sur la distance des corps, qui ne soit entièrement fondé sur le préjugé: & par conséquent il ne faut pas s'étonner que nous soyons si souvent induits en erreur, & que l'ame soit si incertaine & si inconstante dans les jugemens qu'elle porte sur la distance.

Lorsque je fis les expériences ci-dessus, je me proposai de les répéter avec plus de soin & d'exactitude, & d'y en ajouter quelques-unes de nouvelles, par le moyen d'un instrument que j'ai inventé qui est propre à ce dessein, & qu'on peut appeller un *Optometre*; parce qu'il peut servir à mesurer les limites de la vision distincte, & à déterminer avec beaucoup d'exactitude, la force & la foiblesse de la vue. Mais je fus alors interrompu dans le cours de ces expériences, & je n'ai pas à présent le temps de les suivre, & d'y donner l'attention nécessaire.

Après avoir suffisamment démontré que nos yeux changent de conformation , & s'ajustent aux différentes distances des objets , il me reste à examiner en quoi consiste ce changement , & par quelle mécanique il s'opere ; question sur laquelle les Auteurs sont fort partagés. Nous rapporterons ici les principaux sentimens qu'on trouve dans leurs Ouvrages , & nous nous arrêterons à celui qui nous paroîtra le plus vraisemblable , en laissant à chacun la liberté de choisir.

Il y en a qui pensent que le globe entier change de figure , en s'allongeant lorsque les objets sont proches , & en s'applatissant quand ils sont éloignés à une grande distance. Par ce sentiment on rend bien raison de la vision distincte à diverses distances ; car selon que les objets sont plus proches , ou plus éloignés de nos yeux , leur image doit être peinte à différentes distances au-delà du cristallin : par conséquent si nous avons la liberté de rendre nos yeux aplatis ou oblongs , la rétine sera portée précisément au point où se fait la représentation parfaite de l'objet , lequel en conséquence sera vu distinctement.

Ce changement de figure de l'œil est

expliqué différemment par les Auteurs. Quelques - uns soutiennent que l'œil s'allonge par la contraction des deux obliques, & c'est le sentiment du Docteur *Keill*. Voici ses paroles : » L'humour aqueuse étant la plus ténue, & la plus fluide, change facilement de figure, lorsque le ligament ciliaire se contracte, ou lorsque les deux obliques compriment le milieu du bulbe de manière à l'allonger, lorsque les objets sont trop proches de nous. » (Voy. son Anatom. Chap. IV. Sect. IV.)

Mais cela n'est aucunement vraisemblable ; car pour que l'œil puisse être allongé par la contraction de ces muscles, il faut supposer qu'ils le compriment de dehors en-dedans, vers l'axe du globe. C'est ce que ces muscles ne sçauroient faire, parce qu'ils ne sont pas situés de manière à produire cet effet. S'ils étoient couchés autour du globe, & qu'ils l'environnassent en quelque façon comme un anneau, ils pourroient alors en se contractant presser l'œil transversalement & l'allonger. Mais leur situation est très-différente de ce qu'il faudroit qu'elle fût pour procurer ce changement de configuration dans

l'œil. C'est ce que nous ne répéterons pas ici, puisque nous les avons décrits assez au long dans la première partie de cet Essai.

Outre la raison que nous venons de rapporter, il y en a encore une qui contredit ce changement de conformation de l'œil, qu'on suppose être causé par la contraction des muscles obliques; c'est que dans plusieurs animaux leur disposition est très-différente de ce qu'elle est dans l'homme. Dans le *Brochet*, par exemple, ils sont situés tous les deux à la partie inférieure de l'œil, où ils sont disposés en manière de croix, comme il a été observé par *Fabr. ab Aquapendente* & par *Perrault*, & comme nous l'avons déjà rapporté dans la première partie de cet Essai.

Stenon a remarqué que dans le poisson appelé *Canis Carcharias*, & dans quelques autres de ce genre, l'oblique supérieur n'avoit point de trochlée, & qu'il étoit quant à son origine & à son progrès, entièrement semblable à l'oblique inférieur. (Voyez son Traité intitulé, *Canis Carchariæ dissectum caput*, & *Dissectio Piscis ex canum genere*.) Et *Peyer le fils*, dans ses *Observationes Anatomicæ*, nous dit que le grand oblique

est aussi sans trochlée dans les Oies & dans les Lièvres. D'où il ne paroît pas vraisemblable que ces muscles si différemment disposés en différents animaux, puissent jamais comprimer l'œil de manière à le rendre oblong, & cependant on ne sçauroit douter qu'ils n'aient également la liberté de donner à leurs yeux la configuration nécessaire pour voir les objets à divers degrés d'éloignement, de même que les autres animaux. Il faut par conséquent chercher ailleurs que dans les muscles obliques, la cause de ce changement.

Il y en a d'autres qui ont cru que les quatre *muscles droits*, agissant ensemble, comprimoient le globe latéralement, & lui donnoient par cette compression, une figure oblongue, lorsque les objets étoient proches de nous, & qu'il reprenoit par son élasticité naturelle, sa première figure lorsque ces muscles cessoient de le comprimer.

Mais quoique ce sentiment soit reçu par le sçavant *Boerhaave*, & par la plupart des autres Auteurs, cependant on peut par un grand nombre d'objections faire voir qu'il est très-douteux, s'il n'est pas entièrement absurde. En effet lorsque ces muscles agissent ensemble, ils

doivent tirer l'œil en-dedans , & presser son fond contre la graisse sur laquelle il est appuyé en cet endroit. Mais l'action & la réaction étant égales , il s'ensuit que la partie postérieure de l'œil doit être repoussée en-devant avec d'autant plus de force , que les muscles font plus d'efforts pour tirer l'œil en arriere ; & par conséquent l'action par laquelle ces muscles tâchent d'allonger l'œil , en le comprimant par les parties latérales , doit être balancée par la réaction de la graisse sur la partie postérieure de l'œil. Les autres objections qu'on peut faire contre cette hypothèse , seront rapportées ci-après , où nous renvoyons le Lecteur pour éviter les répétitions.

D'autres sont d'un sentiment tout contraire sur ce sujet , & tâchent de persuader que lorsque les quatre muscles droits agissent ensemble , ils applatissent l'œil en le tirant en-dedans , & en pressant son fond contre la graisse , & qu'il reprend de nouveau sa première figure , soit par la contraction des deux *Obliques* , soit par l'élasticité inhérente & naturelle de ses parties , qui reviennent dans leur premier état , lorsque la contraction des *Muscles droits* vient à cesser.

Mais ni l'une ni l'autre de ces opinions ne paroît vraisemblable. Car lorsque ces muscles se contractent, ils ne doivent pas seulement rendre l'œil applati, en le pressant contre la graisse qui garnit le fond de l'orbite; mais en comprimant encore les parties latérales du globe, ils doivent en même temps l'allonger; ces deux actions étant égales parce qu'elles sont proportionnées à la même cause, qui est la contraction des muscles droits, doivent se détruire l'une l'autre, parce qu'elles sont contraires.

Il paroît très-vraisemblable par ce qui vient d'être dit, que l'œil ne sçauroit ni s'allonger ni s'applatir, par l'action des *Muscles droits* ou *obliques*. Ce qui sera encore confirmé par les raisons suivantes.

1^o. Si l'œil s'accommodoit à la distance des objets, par le changement de sa configuration dépendant de l'action des muscles destinés à le mouvoir, ce changement seroit différent dans les différentes situations de l'œil, & ne seroit régulier que dans une de ces situations.

2^o. Si vous comprimez légèrement l'œil avec le doigt, tous les objets vûs avec cet œil seront apperçus d'une ma-

niere confuse & imparfaite , & ne paroîtront pas plus distinctement , à quelque distance qu'on les suppose. Si l'on demande la raison de ce phénomène , je ne vois pas de meilleure réponse que celle-ci ; sçavoir , que la disposition naturelle des petites fibres nerveuses qui composent la rétine , disposition qui est nécessaire pour la vision distincte , se trouve dérangée par la compression du doigt. D'où l'on voit qu'il n'est pas facile de concevoir , comment il peut se faire que cette disposition des fibrilles nerveuses de la rétine , ne soit pas également interrompue par cette compression des muscles , qu'on suppose nécessaire pour changer la configuration de l'œil.

3°. On peut objecter en troisième lieu contre ce changement de configuration de l'œil , que dans quelques animaux la *Sclerotique* est si dure , qu'elle n'est susceptible d'aucun changement de cette nature ; & cette disposition de la *Sclerotique* se remarque généralement dans tous les oiseaux , & les poissons , en qui cette envelope est osseuse , depuis la partie moyenne du globe jusqu'à la *Cornée* transparente , ainsi que l'ont observé *Fabricius ab Aquapendente* , les Anatomistes

Anatomistes de l'Académie Royale des Sciences , & plusieurs autres.

M. *Ranby* a remarqué que ce cercle osseux dans l'*Autruche* , est composé de quinze écailles osseuses , unies les unes avec les autres , de maniere qu'elles font un os rond qui soutient la *Cornée*. Il en a donné une figure dans les *Transactions Philosophiques* : & M. *Warren* a trouvé depuis , que l'*Autruche* avoit ce cercle osseux commun avec les autres oiseaux , tant terrestres qu'aquatiques , avec cette différence seulement que cet anneau dans les oiseaux aquatiques , étoit composé de quinze portions osseuses , & que dans les oiseaux de terre , il n'en avoit que quatorze. Qu'à l'égard de leur disposition , elle étoit telle qu'une de ces lames osseuses couvroit par ses côtés , les deux lames voisines & ensuite les trois ou quatre qui suivoient , passoient l'une sur l'autre comme les écailles des poissons ; que celle qui vient après est couverte par les deux extrémités des lames voisines , & les deux ou trois suivantes , sont encore disposées en maniere d'écailles. Mais il pense que la figure que donne de ce cercle osseux M. *Ranby* , ne l'exprime pas aussi exactement qu'il est possible , à moins que

la nature ne varie à cet égard, ce que M. Ranby semble avoir reconnu dans un autre mémoire, (voy. l'Abbrégé des Transactions Philosophiques, vol. VI.)

Mais quoiqu'il en soit, il est certain que dans tous les oiseaux, aussi-bien que dans les poissons, il y a une grande partie de la *Sclérotique* qui est dure, & qui ne scauroit prêter; particulièrement celle de la *Chouette* que M. Perrault dit être entièrement osseuse. Il est vrai cependant que Peyer le fils l'a trouvée plus molle à la partie postérieure de l'œil, aux environs de l'entrée du nerf optique. Mais ce qui confirme surtout notre sentiment, c'est que dans quelques poissons toute la *Sclérotique* est d'une substance cartilagineuse ou osseuse. C'est ainsi qu'on la trouve dans la *Baleine*, outre qu'elle a plus d'un pouce d'épaisseur, ainsi que l'a observé Ruysch (*Thesaur. Anatom. maxim. n. LI.*)

Dans le *Renard de Mer* * cette enveloppe, quoique mince, a été trouvée si dure par les Anatomistes de l'Académie Royale des Sciences, qu'elle pouvoit plutôt passer pour une tunique osseuse, que pour une enveloppe cartila-

* *Vulpes marina*, Rondel. *Vulpecula marina*, Aldrov. *Simia marina*, Bellon.

gineuse (voyez l'Histoire des Animaux de l'Académie des Sciences.) La même chose a été observée par Stenon, dans le poisson appelé *Canis Carcharias*, & dans quelques autres du même genre. *Sclerotidis tunicæ pars anterior* (dit cet Auteur dans un ouvrage qui a pour titre, *Canis Carchariæ dissectum caput*) quæ cornea dicitur, hic plana erat, reliqua pars verè dura, cæteris in eodem Pisce cartilaginibus similis; sic & in avibus magna sclerotidis pars ossea reperitur, &c.

Santorini, dans ses Observations Anatomiques, rapporte aussi une observation remarquable sur ce sujet. Voici ce qu'il dit : *Quoniam nulla sunt quæ circa oculi musculos adnotanda habemus, de eorum usu quædam proponere libet: num scilicet, præter ejusdem oculi motum, illum sic vel retrahant vel producant, ut vel in plenior, vel in acutior figuram ille conformetur. Hanc me in questionem induxit osseam prorsus reperisse in Thinni oculis Sclerotidem membranam, ob cujus quidem soliditatem, ac duritiem nullo musculorum vel valentissimo nisu constituta potest figura commutari. Quapropter si in eo Pisce quidquam commodi ex ejus figuræ varietate natura speravisset, aliud quodpiam artificium in ejus vicem machinata fuisset, &c.*

Il s'ensuit de ces Observations , que dans plusieurs animaux il est impossible que l'œil s'ajuste par le changement de sa configuration à la distance des objets ; l'action des muscles qui lui appartiennent étant insuffisante pour surmonter la résistance qu'offre cette tunique cartilagineuse ou osseuse , & presque inflexible. On ne peut cependant disconvenir que ces animaux n'aient la faculté de changer la conformation de leurs yeux , & de les accommoder à la distance des objets , aussi-bien que tous les autres ; ce que nous devons attribuer à quelque autre partie , plutôt qu'aux muscles de l'œil.

On pourroit dire , il est vrai , que quoique le changement qui se fait dans les yeux des Oiseaux & des Poissons , ne soit pas causé par l'action de leurs muscles , il ne s'ensuit cependant pas que dans l'homme & les autres animaux qui ont les tuniques de l'œil souples & flexibles , la contraction de ces muscles ne puisse opérer quelque changement dans la figure du globe.

Je conviens sans peine de cela. Cependant si nous considérons que la nature est toujours simple & uniforme dans toutes ses opérations , il est diffi-

eile de croire qu'elle n'ait pas employé dans l'homme les mêmes moyens qui dans les poissons & les oiseaux, produisent ce changement de figure de l'oeil qui les met en état de voir distinctement les objets placés à divers degrés d'éloignement ; sur-tout si l'on fait attention qu'il ne se trouve rien dans les yeux de ces animaux de propre à opérer ce changement, qui ne se trouve de même dans les yeux de l'homme.

Je n'ignore pas que quelques Anatomistes ont trouvé dans les oiseaux, certaines fibres qui se portoient de la *Choroïde* au *Crystallin* : & que d'autres ont supposé qu'il y avoit pareillement dans les poissons quelque disposition particulière qui les mettoit en état d'ajuster leurs yeux à la distance des objets. Pour ce qui concerne les oiseaux, M. Perrault & les Anatomistes de l'Académie des Sciences, ont observé qu'il n'y a dans leurs yeux aucune autre fibre qui soit différente de celles qui forment ce qu'ils appellent *Marsupium nigrum*, ou la *Bourse noire*, laquelle ne sçauroit jamais produire aucun effet semblable, étant destinée à d'autres usages, ainsi qu'il sera dit ci-après ; & quant aux Poissons, le prétendu mécanisme

qu'on leur suppose est si obscurément expliqué, & par des Auteurs qui ont si peu de réputation, qu'il ne mérite pas qu'on s'y arrête.

4°. Pour mettre cette question hors de toute dispute, j'aurai recours à l'observation suivante.

Un homme qui avoit aux deux yeux des cataractes, qui le privoient entièrement de la vuë, se mit entre les mains d'un Oculiste, qui trouvant les cataractes mûres, lui fit l'opération, & les abbatit avec tout le succès qu'on pouvoit désirer. Mais après l'opération le malade ne put distinguer exactement les objets, même à une distance ordinaire, sans le secours d'un verre très-convexe. C'est ce que tous les Auteurs disent être nécessaire à tous ceux à qui on a abbatu des cataractes. La raison n'en est pas difficile à trouver; car puisque la cataracte n'est pas une concrétion qui nage dans l'humeur aqueuse, comme on l'avoit généralement pensé jusqu'à présent; mais qu'elle consiste dans l'opacité du *Crystallin* même; & comme l'opération de la cataracte se fait en introduisant une aiguille dans l'œil, & en abbaisant cette humeur devenue opaque; il est évident que le *Crystallin* ne

peut être déplacé & rejeté à la partie inférieure de l'œil, que l'humeur vitrée qui lui fait jour, ne soit poussée à sa place. Mais parce que la densité de cette humeur est moins grande que celle du *Crystallin*, il s'ensuit que les rayons de lumière souffriront de moindres réfractations, & ne se réuniront pas par conséquent dans un point sur la *Rétine*, mais un peu au-delà. Il résulte de-là que la vuë doit être confuse, à moins qu'on n'ait recours à un verre qui ait le degré de convexité nécessaire pour briser suffisamment les rayons de lumière; pour les rendre plus convergents, & suppléer ainsi à la réfraction qui leur manque dans l'œil par l'abaissement du *Crystallin*.

C'est-là la véritable raison pourquoi ceux à qui on a abbatu des cataractes ne peuvent voir distinctement, à moins qu'ils ne se servent d'un verre convexe; & l'écoulement de l'humeur aqueuse n'a aucune part à ce phénomène, puisqu'elle se rétablit de nouveau, ainsi qu'il a été connu de *Galien*. Mais ce n'est pas-là tout ce qui est arrivé après l'abaissement de la cataracte; car on a observé à l'égard de cet homme, que le même verre n'étoit pas également

bon pour voir distinctement tous les objets ; mais qu'il étoit obligé de se servir de lunettes de différents degrés de convexité, & qu'il ne pouvoit voir les objets proches, qu'avec les plus fortes.

Pour faire cette expérience avec beaucoup d'exactitude, & pour éviter toute sorte d'erreur, il auroit fallu couvrir le côté de la lentille qui regardoit l'œil, avec du papier noir auquel il auroit fallu faire vers le centre deux fentes étroites, parallèles, & dont la distance de l'une à l'autre, n'excédât pas le diamètre de la pupille. Par ce moyen si l'œil avoit conservé encore la faculté de changer sa configuration, un petit objet placé à la distance requise pour paroître simple à travers les fentes, l'un des deux yeux étant fermé, auroit parut double en ouvrant les deux yeux, & en les dirigeant vers quelque objet plus proche ou plus éloigné, ainsi que nous l'avons dit plus haut s'il arrive que l'œil n'apperçoive pas cette double apparence, nous pouvons en conclure avec certitude, qu'il a perdu la faculté de s'accommoder à la distance des objets. Je n'ai jamais eu occasion de faire cette expérience ; mais s'il arrive que je la trouve, j'ai des-

sein de la faire de la maniere que je viens de rapporter , ou plutôt d'employer l'instrument dont j'ai fait mention ci-dessus , que j'ai appelé *Optomètre* , parce qu'il sert à mesurer les limites de la vision distincte , & à déterminer avec la derniere exactitude la force & la foiblesse de la vuë. En attendant , nous pouvons tirer sûrement de l'expérience telle que je viens de la rapporter , les Corollaires suivans.

COROLLAIRE I.

Par ce qui arrive dans l'opération de la Cataracte , l'œil perd la faculté de s'accommoder aux diverses distances des objets.

COROLLAIRE II.

Si le changement de configuration de l'œil , qui est nécessaire pour voir les objets à différentes distances , dépendoit de l'action de ses muscles , après la dépression de la Cataracte , le même verre convexe serviroit pour voir à toute sorte de distance. Mais puisque cela n'est pas , il s'ensuit que de quelque maniere qu'on suppose que les muscles de l'œil changent un peu la configuration du globe , néanmoins ce changement

ne suffit pas pour opérer la vision distincte des objets à toute sorte de distance.

COROLLAIRE III.

Puisque dans l'opération de la Cataracte, tout le changement qui arrive dans l'œil consiste en ce que le *Crystallin* est déplacé, il s'ensuit que les différentes configurations que prennent nos yeux en regardant des objets placés à divers degrés d'éloignement, doivent dépendre de cette humeur.

Il nous reste à présent à déterminer en quoi consiste ce changement du *Crystallin*, & par quels moyens il s'opere.

Il y en a qui prétendent que selon que les objets se trouvent plus ou moins éloignés, cette humeur devient plus ou moins convexe, ce qui suffit pour rendre la vision parfaite à toutes les distances. En effet les objets peints sur une feuille de papier blanc dans la chambre obscure, y paroissent toujours distinctement à quelque distance qu'ils soient placés, pourvû que la convexité de la lentille dont on se sert, soit proportionnée à cette distance.

Quelques-uns pensent autrement, &

croyent que le *Crystallin* ne change jamais de figure , mais qu'il est approché ou éloigné de la rétine , selon que l'objet que l'on regarde est ou plus distant ou plus proche ; & dans ce sentiment on rend également bien raison de la vision distincte des objets à toute sorte de distance , comme il est évident par les loix de l'optique , & par l'expérience connue de la chambre obscure ; car la peinture des objets de dehors reçue sur une feuille de papier par le moyen d'une lentille , paroîtra toujours distincte , à quelque distance qu'ils soient placés , pourvu qu'on mette le papier à la distance requise du verre.

Ceux qui soutiennent le premier sentiment , prétendent que le *Ligament ciliaire* qui naît intérieurement du cercle de la *Choroïde* , où elle est unie à l'*Uvée* , tire par sa contraction les bords du *Crystallin* autour duquel il s'attache , & le rend par ce moyen plus large & plus plat qu'auparavant , lorsque les objets sont éloignés de l'œil ; & que lorsque nous regardons les objets proches , ce ligament se relâche , & le *Crystallin* reprend sa convexité ordinaire par l'élasticité de ses parties.

Pour confirmer ce sentiment , & le
Kvj

rendre encore plus vrai-semblable, ils avancent que c'est pour cette fin que la nature a fait la partie extérieure de cette humeur molle & flexible, afin qu'elle n'offrît aucune résistance à la contraction de ce ligament.

Cependant si l'on fait attention à la situation du *Ligament ciliaire*, on trouvera qu'il n'est pas propre à rendre le *Crystallin* plus plat en augmentant son diamètre, parce que les fibres de ce ligament ne sont pas disposées dans le même plan que le *Crystallin*, mais elles ont une direction oblique, comme on peut le voir *Pl. 2. Fig. 9.* où *C* représente l'Humeur cristalline: *a C a* le diamètre transversal du *Crystallin*, *a o*, *a o*, le *Ligament ciliaire* (qu'on appelle aussi quelquefois *Procès ciliaires*.)

Pour aplatisir donc le *Crystallin*, & en augmenter le diamètre, ou pour parler plus juste, pour étendre la capsule du *Crystallin*, de maniere qu'elle puisse rendre l'humeur qu'elle contient moins convexe, il paroîtroit nécessaire que cette capsule fût tirée selon la direction des lignes *a b*, *a b*, qui sont dans le même plan que le diamètre transversal du *Crystallin* *a C a*. Mais le *Ligament ciliaire* ne scauroit produire cet effet à

cause de sa direction oblique ; d'où il s'ensuit qu'il ne peut jamais par sa contraction changer la figure du *Crystallin*.

Que le *Crystallin* soit composé de substances qui ont différents degrés de solidité , cela ne fait rien pour le sentiment ci-dessus. Il est bien vrai , ainsi que l'ont observé les Anatomistes , que quoique cette humeur soit très-solide , en égard aux autres humeurs de l'œil , elle n'a pas cependant par-tout la même consistance , étant molle , & semblable à une gelée épaisse vers l'extérieur ; dure , & de la consistance d'un suif ferme vers le centre. Cette partie molle du *Crystallin* , fait , selon quelques-uns , environ le tiers de sa masse. Dans les Poissons cette différence est sur-tout remarquable. C'est pourquoi quelques-uns ont dit qu'ils avoient deux *Crystallins* , un très-petit & dur , qui étoit au centre d'un autre plus grand , & d'une substance bien moins solide.

Ce petit *Crystallin* qui est comme le noyau de l'autre , au centre duquel il est logé , se trouve toujours dans les yeux des Poissons. Cette humeur même dans tous les animaux , autant qu'on a pu l'observer jusqu'à présent , est toujours plus molle extérieurement que vers le

centre. Mais il ne s'ensuit pas de-là que la nature ait rendu ainsi la partie externe du *Crystallin* molle, pour que sa figure puisse varier plus facilement selon ses besoins. Elle paroît avoir eu en cela un dessein très sage & nécessaire.

En effet il est certain que les rayons de lumière qui tombent sur l'extrémité du *Crystallin*, doivent souffrir à raison de leur obliquité, de plus grandes refractions que ceux qui tombent sur le milieu vers son axe, c'est pourquoi tous ces rayons doivent se rencontrer, après être sortis du *Crystallin*, à différentes distances, de manière que ceux qui passent vers les bords se réunissent plus près, & ceux qui passent vers l'axe, plus loin; enforte qu'il seroit impossible que tous les rayons pussent s'unir exactement sur la rétine, pour rendre la vision distincte.

Pour prévenir cet inconvénient, la nature attentive & qui ne fait jamais rien en vain, a fort prudemment augmenté la densité du *Crystallin* vers le centre, afin que les rayons de lumière qui passent par ce centre, souffrissent de plus fortes refractions, & pussent par ce moyen devenir plus convergents, & se réunir dans un même point avec ceux

qui passent par les bords du *Crystallin*, qui sont moins denses.

C'est-là la raison pourquoi le *Crystallin* dans tous les animaux, est plus solide vers le centre, qu'extérieurement, & pourquoi dans les Poissons cette différence est si remarquable: car dans ces derniers cette humeur étant de figure sphérique, comme nous avons remarqué ci-dessus, les rayons de lumière qui tombent à quelque distance de l'axe, se réuniroient à raison de leur grande obliquité, dans un point encore plus éloigné de celui où se rencontrent les autres rayons qui passent vers le centre, que dans les animaux terrestres qui ont le *Crystallin* lenticulaire. C'est pourquoi, pour remédier à cet inconvénient qui auroit rendu la vision extrêmement confuse, la nature a placé au centre de cette humeur un petit *crystallin* solide, & dont la densité excède de beaucoup celle du noyau du *crystallin* des animaux terrestres.

Ce que j'avance ici pourroit être démontré géométriquement. Mais pour nous en tenir à l'expérience, supposons qu'on couvre une lentille de verre avec un papier opaque, auquel on aura fait deux trous, l'un au centre de la lentille,

& l'autre vers le bord. Si l'on place cette lentille à l'ouverture de la chambre obscure, de manière qu'elle reçoive les rayons du Soleil, & que ces rayons après leur refraction, tombent sur une feuille de papier blanc, placée à la distance nécessaire du verre, on verra que le rayon qui passe par le trou qui est vers le bord de la lentille, coupera l'axe avant que d'être parvenu au foyer, & ira se peindre de l'autre côté.

Il paroît évidemment par tout ce que je viens de dire, que la consistance différente que l'on remarque dans les différentes couches de l'humeur cristalline, ne prouve pas que cette humeur puisse s'applatir par la contraction des *Procès ciliaires*, comme quelques Auteurs ont voulu le faire croire; mais qu'elle sert à diminuer la refraction des rayons qui tombent obliquement, & à les mettre ainsi à portée de se réunir en un même point avec ceux qui passent par le centre; ce qui étoit absolument nécessaire pour la vision distincte, à moins que la pupille ne fût beaucoup plus petite qu'elle ne l'est naturellement, auquel cas la vue n'auroit pas été aussi parfaite, qu'elle l'est pour l'ordinaire.

S'il est vrai que le *Crystallin* change

de configuration , & devient plus ou moins convexe par le moyen de certaines fibres musculieuses qui entrent dans sa composition , c'est à ceux qui soutiennent ce sentiment à nous montrer ces fibres. Le *Crystallin* lorsqu'il est desséché , paroît assez clairement être composé de plusieurs lames ou écailles fines , concentriques , & couchées les unes sur les autres. M. *Leuwenhoek* croit qu'il peut y avoir deux mille de ces écailles dans un *Crystallin* , depuis la surface jusqu'au centre ; & dit avoir découvert que chacune d'elle est formée par une seule fibre ou filet très-fin , entortillé d'une manière surprenante de côté & d'autre , de sorte qu'il fait plusieurs tours & se rencontre en plusieurs endroits , sans cependant se croiser au même endroit.

Dans le *Bœuf* , le *Mouton* , le *Porc* , le *Chien* & le *Chat* , ce filet fait trois tours qui se croisent en autant de centres ; il y en a cinq dans la *Baleine* , & il n'y en a que deux dans le *Lièvre* & le *Lapin*. Il prétend qu'à la surface seule du *Crystallin* d'un *Bœuf* , il y a plus de douze milles filets disposés les uns à côté des autres. Mais pour mieux entendre ces admirables observations , il faut avoir

recours aux figures & aux descriptions qu'il en a données dans ses ouvrages, & dans les *Transactions Philosophiques*, num. 165. & 293. Il paroît que cette disposition n'est nullement convenable pour changer la figure du *Crystallin*, & l'accommoder à la distance des objets. Mais supposons qu'il en soit autrement, & qu'on puisse prouver que cette structure n'est point un obstacle à l'applatiffement de cette humeur. Je doute fort qu'on puisse prouver que ces fibres sont musculeuses, & capables de contraction.

On peut encore objecter à ceux qui soutiennent que le *Crystallin* change de figure par le moyen des fibres musculeuses qui entrent dans sa composition, que cette humeur n'a aucune tache visible, ni aucune communication avec les parties du corps; mais qu'elle est soutenue dans sa place par le moyen d'une capsule membraneuse, avec laquelle elle n'a pas la moindre connexion; de-là vient que lorsque cette capsule est ouverte, le *Crystallin* en sort de lui-même sans la moindre violence, ainsi qu'il a été remarqué par *Maître Jean* dans son *Traité des Maladies de l'Œil*, Chap. XI. & par *M. Petit* le

Médecin, dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1730. qui assurent positivement que de toutes les parties du corps humain, le *Crystallin* est la seule qui n'a aucune connexion avec les parties adjacentes, soit par le moyen de quelque fibre, soit par quelque vaisseau sanguin ou nerf.

Ce sentiment est confirmé par un passage que j'ai trouvé dans l'ouvrage de *Stenon*, intitulé, *Canis Carchariæ dissectum caput. Crystallini humoris propria tunica contenti* (dit-il en parlant de cet animal) *substantia triplex erat, intima, centrum, centroque vicina loca occupans, dura & ex Lamellis composita erat, quæ integræ Crystalli instar diaphanæ apparebant, sectæ verò albæ simul & opacæ, evadebant; extima Crystallini substantia, tunicæ proxima aquæ instar difflebat; reliqua, ut centrum inter & tunicam, medium locum invenerat, sic etiam consistentiæ mediæ erat; visciditate sua gluten æmulans. Solidus globus visco suo circumdatus, liberè in aquaolvebatur.*

Il résulte du passage ci-dessus, que *Stenon*, qui étoit un des plus exacts Anatomistes de son temps, n'a découvert aucune attache du *Crystallin* avec sa membrane ou capsule; & s'il y en eût

eu quelqu'une, elle n'auroit pas échappé à ses recherches, sur-tout puisqu'il y avoit beaucoup de liqueur qui environnoit le *Crystallin* ; cela paroîtra encore plus vraisemblable, si nous considérons le passage suivant, par lequel il paroît qu'il a eu des occasions fréquentes de répéter les mêmes observations. Voyez son Traité intitulé, *Dissectio piscis ex canum genere*, où parlant du *Crystallin* de l'un de ces animaux, il dit : *Crystallini humoris substantia triplex erat ; media dura, & ex Lamellis composita ; huic undique adhærens alia multum glutinosa ; tertia tunicæ propria omninò aquea, sed & hoc piscibus aliis plurimis datum est.*

Le célèbre *Morgagni* a aussi remarqué qu'il y avoit une humeur liquide dans la capsule du *Crystallin*, non-seulement dans l'homme, mais dans plusieurs autres animaux (*adversar. VI. p. 90.*) ; & néanmoins il ne fait mention d'aucune adhérence.. De tous les Auteurs qui ont écrit sur cette matiere, *M. Petit* le Médecin, est celui qui paroît l'avoir examinée avec plus d'étendue ; car il a trouvé cette humeur aqueuse de la capsule du *Crystallin*, non-seulement dans les yeux de l'homme,

mais aussi dans ceux des *Chiens*, des *Chats*, des *Loups*, des *Lievres*, des *Lapins*, des *Moutons*, des *Agneaux*, des *Veaux*, des *Bœufs*, des *Chevaux*, des *Poulets d'Inde*, des *Canards*, &c. Cependant il n'a jamais pu découvrir la moindre attache entre le *CrySTALLIN* & sa capsule, quoiqu'il paroisse s'être donné beaucoup de peine à chercher s'il y en avoit quelqueune. Voyez les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, an. 1730.

Si le *CrySTALLIN* étoit continu avec sa capsule, il est vraisemblable que les injections subtiles de *Ruysch* l'auroient fait voir ; cependant nous trouvons qu'elle n'a jamais pû aller au-delà de la capsule, & cela seulement en poussant le sang par la matiere de l'injection, jusques dans les vaisseaux de cette membrane, ce qui les a rendus sensibles ; car ses injections n'ont jamais pu y parvenir, (*Ruysch Thesaur. 2. locul. arc. 4.*) Puis donc que le *CrySTALLIN* n'a aucune attache ou communication visible avec les parties du corps, il ne peut jamais recevoir dans ses fibres ni sang, ni esprits animaux ; & par conséquent il ne peut s'accommoder à la distance des objets par la contraction de ces fibres.

Si quelqu'un me demande , comment il se peut faire que le *Crystallin* se nourrisse sans avoir de communication avec les parties voisines , desquelles il puisse recevoir du sang & des esprits ? Je réponds que je ne trouve point d'absurdité à lui donner une vie végétative , & à supposer qu'il tire sa nourriture de l'humeur liquide dans laquelle il nage , ainsi que l'ont pensé *Maître Jean* & *M. Petit*. C'est peut-être même la raison pour laquelle le *Crystallin* se dessèche & devient opaque , quand cette humeur aqueuse vient à manquer , à peu près de la même manière que lorsqu'il est hors de l'œil ; ce qui arrive quelquefois dans les cas de maladie , ainsi que l'ont observé *Maître Jean* , *Morgagni* & *Petit*.

La dernière opinion au sujet du changement qui arrive à nos yeux , est celle que nous suivrons. Elle a pour objet le mouvement du *Crystallin* à l'occasion duquel la distance qui est entre cette humeur & la *Rétine* , augmente ou diminue proportionnellement à la distance des objets ; de sorte qu'à quelque distance qu'ils soient placés , la rétine se trouve toujours au foyer du *Crystallin*.

Le *Ligament ciliaire* est une partie qui peut par sa structure & par sa disposi-

tion, changer la situation du *Crystallin*, & l'éloigner de la *Rétine* lorsque les objets sont proches de nous; car lorsqu'il entre en contraction, il ne tirera pas seulement le *Crystallin* en-devant, mais il comprimera aussi l'*Humeur Vitrée* dans le chaton de laquelle est placé le *Crystallin*, ce qui contribuera encore à l'éloigner davantage de la *Rétine*.

Pour bien entendre cet effet, supposons que C, soit le *Crystallin* (voy. Fig. 9. Planch. 11.) & que les lignes obliques *ao*, *ao*, représentent le *Ligament ciliaire*, il est aisé de voir que si ce ligament vient à se contracter, il doit tirer le *Crystallin* en-devant, selon la direction des lignes *aod*, *aod*; & que par ce moyen cette humeur doit être portée vers la partie antérieure de l'œil *oo*. Il est à remarquer encore que les fibres qui composent le *Ligament ciliaire*, ou les *Procès Musculeux* ne se portent pas en ligne droite de leur origine qui est dans la *Choroïde*, aux bords du *Crystallin* où elles s'attachent; mais qu'elles forment une courbure sous laquelle se trouve l'*Humeur Vitée*, ainsi qu'il est représenté dans la figure. Lors donc que ces fibres viennent à se contracter, elles doivent approcher de la ligne droite

20, & par ce moyen l'*Humeur Vitrée* sera comprimée, & s'avancera vers la partie postérieure du *Crystallin* qu'elle repoussera en-devant, & l'éloignera ainsi de la *Rétine* lorsque les objets seront proches de l'œil, l'axe cependant restant toujours le même.

Plempius attribué la découverte de l'usage de ce ligament, destiné à changer la configuration de nos yeux au célèbre Géomètre *Kepler*; & cette découverte n'a rien qui doive faire rougir les Anatomistes, puisque ce n'est que par les principes d'optique qu'on a pu découvrir la nécessité de ce changement de configuration. Mais non-seulement *Kepler*, mais *Plempius* lui-même paroît à cet égard être tombé dans une erreur; car ils supposent l'un & l'autre, que par la contraction de ce ligament, les parties latérales de l'œil sont tirées en-dedans, & approchées du *Crystallin*; d'où il s'ensuit que l'œil doit être allongé, & la *Rétine* éloignée du *Crystallin* lorsque les objets sont proches: ce qui ne s'accorde pas avec ce que nous avons remarqué ci-dessus sur la situation du *Ligament ciliaire*, ni avec la dureté & l'inflexibilité de la sclérotique dans plusieurs animaux. Voy. *Plemp. Ophthalmogr. lib. 3. cap. 2.*

M. de la Hire nie ce mouvement du *Crystallin*, aussi-bien que tout autre changement de configuration de l'œil. J'ai déjà rapporté assez au long toutes les raisons qu'il avance pour prouver son sentiment, excepté pourtant celles qui sont prises de la structure des parties, que nous examinerons ici en tant qu'elles ont quelque rapport avec le mouvement du *Crystallin* dont nous venons de parler.

Cet Auteur prétend qu'il est impossible que le *Crystallin* puisse changer de situation, parce que le *Ligament ciliaire* n'est pas charnu, & qu'il ne sçauroit par conséquent entrer en contraction. Plusieurs grands Anatomistes, & particulièrement *Hovius*, sont aussi de ce sentiment. Mais il paroît qu'ils se sont trompés, par la fausse idée qu'ils ont conçue de la couleur des muscles. Personne n'ignore que nos muscles sont en général d'une couleur rouge; mais peut-on conclure de-là, que tout ce qui n'est pas rouge, n'est pas musculueux? Les fibres des intestins & de l'estomach, ne sont presque pas rouges; il est encore certain que la pupille se rétrécit & se dilate, selon que les objets sont plus ou moins éclairés; & cependant les

fibres destinées à ces mouvemens ne sont aucunement rouges.

Il s'ensuit de-là que celles qui composent le *Ligament ciliaire*, ne doivent pas être regardées comme incapables de contraction, parce qu'elles sont d'une couleur différente de celles des autres muscles; aussi nous ne sommes pas surpris que plusieurs Anatomistes exacts, après avoir examiné avec attention ces fibres, n'aient pas fait difficulté d'affirmer qu'elles étoient véritablement musculuses.

On peut, sur ce qui vient d'être dit, faire les réflexions suivantes par voie de corollaires.

I. Puisque l'état naturel du *Ligament ciliaire*, comme celui de tous les autres muscles, est un état de relâchement, il est aisé de voir qu'alors le *Crystallin* doit être aussi proche de la *Rétine* qu'il est possible; d'où il s'ensuit que l'œil est naturellement disposé pour distinguer seulement les objets éloignés, & que cette disposition qui lui est nécessaire pour voir les objets qui sont proches, est un état forcé qui dépend de la volonté de l'ame. Pour confirmer cela, nous pouvons en appeler à l'expérience d'un chacun, persuadés qu'il n'y a personne qui ne

convienne , que lorsqu'on est distrait , & qu'on ne fait point d'attention particulière aux objets qui nous environnent , aucun de ceux qui sont placés près de nous ne paroît distinctement , jusqu'à ce que nous fassions un certain effort , qui sera d'autant plus remarquable , que l'objet apperçu sera plus proche.

Cela s'accorde encore parfaitement avec cette connexion & cette dépendance nécessaire établie par l'habitude , entre les mouvemens du *Crystallin* , & certains mouvemens correspondants des *Axes Optiques* : connexion devenuë si nécessaire , qu'il nous est impossible de diriger nos yeux vers quelque objet , sans leur donner en même temps la conformation nécessaire pour voir distinctement à la distance où se trouve cet objet ; car puisque nos yeux sont naturellement disposés pour voir seulement les objets éloignés , & que cette disposition qui les met à portée d'appercevoir les objets peu distants est un état forcé , qui ne peut subsister que par un effort plus ou moins grand , selon que l'objet est plus ou moins proche , aussi les Axes optiques sont naturellement parallèles , ce qui est la direction nécessaire

pour voir les objets éloignés ; & lorsqu'on regarde un objet proche, il faut que ces deux Axes optiques se dirigent vers cet objet ; ce qui ne peut se faire que par un effort plus ou moins grand, c'est-à-dire proportionné à la proximité de l'objet. Cette harmonie ou correspondance qui se trouve entre ces mouvemens, me paroît une grande confirmation de cette théorie.

II. On peut encore voir par ce qui vient d'être dit, pourquoi nos yeux sont si-tôt fatigués, lorsque nous regardons des objets proches, ce qui arrive rarement lorsqu'ils sont à quelque distance considérable : car lorsque l'objet est peu distant, il faut que nous fassions un effort non-seulement pour donner à nos yeux la direction nécessaire par le moyen des muscles destinés à les mouvoir ; mais pour leur donner encore une certaine conformation par le moyen du *Ligament ciliaire*. Cet effort étant (comme nous l'avons déjà dit) plus grand ; à proportion de la proximité de l'objet, doit être douloureux & pénible lorsque l'objet est fort proche ; de-là vient cette fatigue que nous ressentons si souvent après avoir regardé long-temps quelque corps peu distant de nos yeux.

Lorsque l'objet est à une distance un peu considérable, il n'est pas besoin d'un aussi grand effort, sur-tout de la part du *Ligament ciliaire*, lequel est entièrement relâché dans mes yeux, à la distance de vingt-sept pouces, ainsi qu'il a été prouvé par quelques expériences dont j'ai fait mention plus haut. C'est pourquoi à cette distance, & à toute autre plus grande, on ne sent d'autre incommodité que celle qui vient de la direction des yeux, & cette incommodité est presque insensible, à moins que l'objet ne soit trop brillant ou trop lumineux. De-là vient que lorsque je regarde un objet placé au-delà de vingt-sept pouces, mes yeux ne se fatiguent pas si-tôt, & lorsque cette distance est moindre, ils ressentent peu de temps après une incommodité qui est plus sensible lorsque l'objet est plus proche, & qui les oblige de se relâcher. C'est-là la vraie raison pourquoi il n'y a personne qui puisse regarder pendant long-temps un objet placé à une petite distance.

III. On voit aussi par-là comment il arrive qu'après que l'œil a été très-attentif à considérer un objet à une certaine distance déterminée, il ne peut

tout de suite voir distinctement un autre objet placé à une distance plus grande ou plus petite , quoique ces deux objets paroissent se toucher , & soient presque placés sur la même ligne ; car puisque l'œil doit prendre une certaine configuration qui reponde à la distance du dernier objet , il lui faudra quelque temps pour trouver par des essais réitérés, cette configuration précise , qui est nécessaire pour voir à cette distance , & l'objet par conséquent paroîtra confus & imparfait , jusqu'à ce que l'œil ait trouvé le véritable point de vuë.

IV. Ce mouvement du *Crystallin* , qui met nos yeux en état de voir selon les différentes distances des objets, étant entièrement volontaire & dépendant de notre ame , qui est un agent sage qui ordonne ce mouvement , afin que l'objet ne paroisse pas confus , il s'ensuit que lorsque cette confusion cesse , l'ame alors ne changera pas la configuration des yeux , à moins que quelque chose de nouveau ne la détermine à faire un pareil changement. C'est là je pense la vraie raison pourquoi l'œil ne s'ajuste pas à la distance des objets vus à travers un petit trou fait à une carte ; & pourquoi ces mêmes objets vus par plu-

plusieurs petits trous, dont la distance entre eux n'excède pas le diamètre de la pupille, paroissent multipliés proportionnellement au nombre des trous; ainsi que nous l'avons remarqué ci-dessus.

V. Quoique ce mouvement du *Crystallin* soit soumis à notre ame, qui en change la configuration lorsque l'objet paroît confus, jusqu'à ce que par plusieurs expériences successives, elle ait rencontré le vrai point de configuration nécessaire pour rendre la vue aussi distincte qu'il est possible, & quoique cette confusion de notre vue paroisse la seule chose qui détermine notre ame à faire ce changement dans le *Crystallin*; cependant à raison de l'habitude qui a établi une connexion entre les mouvemens du *Crystallin*, & les mouvemens correspondants des Axes optiques, ces deux sortes de mouvemens s'accompagnent mutuellement, & d'une manière si indispensable, qu'il nous est impossible de les séparer par aucun acte de la volonté. Ainsi lorsque nous regardons quelque objet à deux pieds de distance, non-seulement nous donnons à nos yeux la configuration nécessaire pour voir à cette distance, mais nous les di-

rigeons encore de maniere que les Axes optiques étant prolongés , puissent se rencontrer sur quelque point de l'objet. D'où il arrive que ces différents mouvemens qui n'ont d'abord aucune connexion ou dépendance nécessaire entr'eux , deviennent avec le temps si étroitement unis , que nous ne pouvons diriger nos yeux vers un objet placé à deux pieds de distance , sans leur donner en même temps la disposition ou configuration nécessaire pour voir distinctement à cette distance. Il en est de même pour les objets placés à toute autre distance dans les limites de la vision distincte.

On voit clairement par-là comment notre oeil peut changer sa configuration, lorsqu'il regarde un objet par un petit trou fait à une carte , quoiqu'à raison de la petitesse du trou , l'objet paroisse toujours distinct , même lorsque l'oeil n'est pas ajusté à sa distance. Car puisque le *Crystallin* suit par habitude le mouvement correspondant des Axes optiques , il faut qu'en changeant la direction de nos yeux , l'oeil en même temps s'accommode à la distance où se trouve le point de concours des Axes optiques. C'est par cette raison que

lorsqu'un petit objet paroît simple étant vu à travers deux trous dont la distance entr'eux n'excède pas le diamètre de la pupille, il peut paroître double à toute autre distance plus grande ou plus petite; & alors on peut augmenter ou diminuer la distance qui se trouve entre les apparences de l'objet multiplié, & cela par le seul changement de direction de nos yeux.

VI. Ce mouvement du *CrySTALLIN* qui met nos yeux à portée de voir les objets à diverses distances, est borné, & ne peut avoir lieu que jusqu'à un certain point; c'est pourquoi personne de nous ne peut voir distinctement avec les yeux nuds que jusqu'à un certain point, au-delà duquel l'objet doit paroître plus ou moins confus, selon qu'il est plus ou moins éloigné des limites de la vision distincte. Ces limites sont plus ou moins étendues selon la conformation des yeux. Souvent encore les deux yeux n'ont pas la même étendue dans un même homme, ce qui ordinairement produit le même effet, que si les limites des deux yeux étoient plus éloignées l'une de l'autre; car on peut voir assez distinctement avec un seul oeil. Mais si les limites les plus proches d'un oeil, sont plus éloignées

que le point de vuë le plus distant de l'autre , alors on pourra voir distinctement les objets proches & les objets éloignés , tandis que ceux qui seront placés à une distance moyenne entre les premiers & les derniers , doivent paroître confus , ce qui est un cas capable d'étonner ceux qui méprisent ou qui négligent la théorie.

VII. Le *Ligament ciliaire* étant la seule partie capable de donner à nos yeux la configuration nécessaire pour voir distinctement à différentes distances , il s'ensuit que tout ce qui peut affecter ce ligament , doit aussi affecter la vuë. Ainsi ,

1^o. Lorsqu'il est attaqué de Paralyse , on ne peut voir distinctement aucun objet proche. On en trouve un exemple dans les Observations de *Forestus* (*Lib. XI. Observat. XXXVI.*) où il dit : *Generosus vir & Dominus de Benthuysen , anno 1567. mense maio cum ad eum accitus essem , conquerebatur se propius admota hebetius videre , longinqua vero optimè &c. Quibus præsiidiis tandem hoc vitium cessavit , &c.* Il n'y a pas lieu de douter que cette altération de la vuë ne fût différente de celle qui survient ordinairement dans la vieillesse. Car qui est-ce qui appelle un Médecin pour un cas de cette nature ? Et d'ail-

leurs comme cette indisposition ne peut recevoir aucun secours de la Médecine, cet Auteur n'auroit pas ajouté ces paroles : *Quibus præfidiis tandem hoc vitium cessavit.*

20. Si ce Ligament est attaqué de convulsion, l'œil n'appercevra distinctement aucun objet éloigné. Nous avons sur ce cas une belle observation rapportée par *Timæus*, dont voici les paroles : *Studiosus quidam Juvenis queritur semensæ assidentem legere posse etiam minutis literulis consignata, non tamen inter noscere si qui hominum conclave ingrediuntur, donec proximius accedant, longius verò dissita planè se non cernere : duravit iste affectus jam ferè sesquiennio. Timæi Cas. Medicinal. lib. I. Cas. XXV.*

L'Auteur à la vérité explique cette dépravation de la vuë par l'épaississement & l'opacité des humeurs de l'œil ; mais il me paroît plus vrailemblable de l'attribuer à une contraction spasmodique des Procès ciliaires ; & si par le moyen d'un verre concave proportionné à la disposition de l'œil, le malade avoit pu voir distinctement (ce que l'Auteur n'a point remarqué) ç'auroit été une preuve de notre conjecture ; car dans la supposition de *Timæus*, de

même que dans la supposition que ce symptome auroit pu dépendre d'un certain degré d'insensibilité dans la *Rétine*, ou organe immédiat de la vuë, l'usage d'un pareil verre auroit rendu la vuë plus confuse qu'auparavant.

On peut voir par ce qui vient d'être dit, quelle est la raison de cette obscurité de vuë qui accompagne si souvent les affections hystériques, & les maladies des nerfs; mais sur tout pourquoi la femme dont parle *Pison*, étoit attaquée d'une semblable obscurité de la vuë une heure avant que de tomber dans ses accès de vapeurs convulsives? (*Piso de Colluv. Seros. obs. XXV. p. m. 146.*); car quoique ce symptome puisse venir d'un engourdissement, ou d'un certain degré de Paralyse & d'insensibilité dans le nerf optique, il est cependant sûr qu'il peut aussi dépendre de l'état convulsif du *Ligament ciliaire*, & puisque l'un & l'autre sont également possibles, je ne vois pas la raison d'admettre l'un & de rejeter l'autre, sans avoir auparavant examiné scrupuleusement & sans préjugé, tous les phénomènes auxquels en pareil cas on ne fait pas ordinairement assez d'attention. Le divin *Hippocrate* parle dans plusieurs endroits de

les écrits , de cette obscurité de la vue comme d'un symptome qui accompagne toujours les mouvemens convulsifs d'où il paroît vraisemblable de supposer , que dans les cas en question , cette obscurité a pu dépendre aussi d'une affection spasmodique des *Procès ciliaires* , qui mettoit l'œil hors d'état de voir distinctement à une distance ordinaire.

Je ne propose ce que je viens de dire , que comme une conjecture que je laisse à d'autres à examiner lorsqu'ils en trouveront l'occasion. Dans l'action de certains poissons , la chose est moins équivoque ; car , comme *Nicander Dioscoride* & d'autres , ont remarqué depuis long-temps que cette obscurité de la vue , aussi-bien que les mouvemens convulsifs , sont les suites ordinaires de la *Ciguë* prise intérieurement ; de même il paroît assez clairement par un passage de *Paul d'Egine* , que cette obscurité ne vient pas d'aucun degré d'insensibilité dans l'organe de la vue ; mais qu'elle dépend de l'état convulsif des *Procès ciliaires* , voy. *lib. V. cap. XLI.* où il traite cette matiere. Les paroles suivantes sont très-remarquables. » La vue » devient si trouble , qu'un homme ne » peut aucunement voir les objets éloignés. »

3°. Si ces *Procès Musculeux* sont attaqués de Paralyse d'un côté, & non de l'autre, le *CrySTALLIN* prendra une situation oblique, lorsque nous regarderons des objets proches; c'est pourquoi ils paroîtront confus, à moins que l'œil ne soit détourné de l'objet qu'il voudra voir.

4°. Si ces mêmes *Procès* sont attaqués de convulsion d'un côté, l'autre restant dans son état naturel, le *CrySTALLIN* se trouvera de même dans une situation oblique; mais l'on verra les objets éloignés: & dans ce cas comme dans le précédent, il sera nécessaire de détourner l'œil de l'objet qu'on voudra voir, afin que l'image puisse tomber au point de la Rétine où aboutit l'Axe optique, qui est l'endroit le plus sensible.

5°. Si le *Ligament ciliaire* est attaqué de Convulsion d'un côté, & de Paralyse de l'autre, le *CrySTALLIN* sera toujours dans une situation oblique à quelque distance que soit placé l'objet; & par conséquent le *Strabisme* qui dépendra de cette cause doit être permanent, au lieu que dans les deux cas précédents, il ne se trouve que dans quelques circonstances hors desquelles il cesse. Mais pour mieux entendre ce qui vient d'être

dit tant sur cet article que sur les deux précédents, il est à propos de revoir ce que j'ai dit dans la première partie de cet Essai, au sujet du *Strabisme*; où l'on verra que dans toutes ces situations obliques du *Crystallin*, l'objet ne sera pas vû dans sa véritable place, c'est-à-dire au même lieu où il sera apperçu par l'œil sain, mais qu'il sera de-là transporté par la vuë dans un autre endroit, ce qui doit nécessairement le faire paroître double.

6°. S'il arrive que ce Ligament devienne roide, & qu'il perde de sa souplesse ordinaire, le *Crystallin* n'aura que très-peu de mouvement. Dans ce cas les limites de la vision seront très-bornées.

C'est ce qui arrive à tous ceux qui s'appliquent à des ouvrages fins, comme les Metteurs en œuvre, les Graveurs, les Horlogers, les Peintres en Miniature, &c. en qui ordinairement la vuë devient courte, par l'application constante qu'ils ont à regarder de petits objets, lesquels ne peuvent être apperçus qu'à une petite distance; & ces personnes par conséquent sont obligées par la contraction du *Ligament ciliaire*, d'éloigner le *Crystallin* de la Rétine autant

qu'il est possible. On sçait que tous les muscles qui restent long-temps dans un même état deviennent roides & engourdis , & qu'ils perdent beaucoup de leur activité ; & par conséquent ce *Ligament* à force d'être tenu dans un état de contraction , doit enfin se froncer , & ses fibres doivent se raccourcir ; ce qui doit contenir le CrySTALLIN fixe dans cette situation , qui le met hors d'état de voir distinctement les objets éloignés.

C'est ce qui a été observé par *Ramazzinus* , de *Morbis artificum* cap. XXVI. qui conseille fort judicieusement à ces sortes d'Ouvriers , de quitter de temps en temps leurs ouvrages , & de recréer leurs yeux par la diversité des objets , crainte qu'ils ne viennent à perdre leur activité , & que leur vue ne se raccourcisse.

Le contraire arrive à ceux qui s'appliquent rarement à observer des objets proches , mais qui se sont accoutumés dès l'enfance à regarder sur-tout les objets éloignés. Tels sont , par exemple , les Chasseurs , les Oiseliens , les Pilotes , &c. Dans ceux-là ce *Ligament* se relâche au point qu'ils peuvent bien voir à une grande distance ; mais il perd beaucoup de la liberté qu'il a naturellement de se

contracter, parce qu'ils ne se sont pas accoutumés à voir des objets proches; c'est pourquoi ils ne peuvent plus donner à leurs yeux la configuration nécessaire pour voir à une petite distance. On voit par-là comment on peut par l'habitude devenir *Presbyte* & *Myope*.

80. La huitième & dernière réflexion que je ferai sur ce sujet, regardera la cause de ce changement de configuration de nos yeux, qui est efficiente, ou finale.

Pour ce qui concerne la cause efficiente, il a déjà été prouvé qu'elle réside dans le *Ligament ciliaire*, qui étant de la nature des muscles, change en se mettant en contraction, la situation du *Crystallin*, selon que les objets sont plus proches ou plus éloignés. Mais de crainte qu'on ne s'imagine que notre ame ne préside pas sur ces mouvemens du *Crystallin*, parce que nous n'avons intérieurement aucune connoissance de son action, il est bon d'observer ici, qu'il y a plusieurs autres mouvemens qui sont indubitablement volontaires, & indépendants de notre ame, quoique nous n'en ayons pas la moindre connoissance.

Personne ne nie que l'ame ne préside

258 ESSAIS ET OBSERVATIONS
sur les mouvemens des muscles destinés à modifier l'oreille , & cependant nous ignorons leur action. Les mouvemens des paupieres sont aussi volontaires , quoique souvent nous ne nous en appercevions pas , & qu'en plusieurs occasions nous ne puissions par aucun acte de la volonté , les empêcher de se mouvoir d'une maniere particuliere. Ainsi quand les yeux sont dirigés en-haut ou en-bas , les paupieres suivent toujours leur mouvement , & se tiennent à la même distance de la pupille. Si un corps est mu rapidement autour de nos yeux , les paupieres se ferment sans notre participation , & il ne sera pas en notre pouvoir de nous y opposer , parce que nous nous sommes habitués à faire ce mouvement dans de semblables occasions ; car tel est le pouvoir de l'habitude , que plusieurs actions qui sont sans contredit volontaires , & qui dépendent de notre ame , deviennent dans certains cas si nécessaires , qu'elles paroissent entièrement mécaniques , & indépendantes de la volonté. Mais il ne s'ensuit pas de - là que l'ame n'entre pour rien dans ces sortes de mouvemens. Tout ce qu'on peut en conclure , c'est qu'elle s'est imposé une

loi, à l'aide de laquelle elle règle & conduit ces mouvemens, de la maniere qui lui paroît la plus avantageuse. Il n'y a rien en tout cela qui soit de nécessité absolue. L'ame jouit pleinement du droit d'agir comme il lui plaît. Mais comme elle est un agent sage, elle ne peut se déterminer que conformément à cette loi, à raison de l'utilité & de l'avantage qu'elle trouve dans cette maniere d'agir.

C'est ainsi que l'oreille est modifiée selon la diversité des sons; l'œil ajusté aux distances des objets; & la pupille proportionnée à la force ou à la faiblesse de la lumière; quoiqu'en même temps nous ignorions que ces mouvemens se passent en nous.

Lorsque les mouvemens dont je viens de parler, & d'autres de cette nature, sont devenus nécessaires dans certaines circonstances, en sorte que tout autre mouvement soit alors impossible, il ne s'ensuit pas de-là qu'ils soient mécaniques & indépendants de la volonté; mais cela prouve seulement que notre ame qui agit d'abord en vue de quelque avantage, vient enfin à y être déterminée par l'habitude & par la coutume, sans examiner de nouveau à quel point

ces fortes de mouvemens peuvent lui être utiles ou nuisibles , ou du moins sans paroître y faire attention.

C'est là la seule raison qu'on puisse donner pour expliquer pourquoi aucun de nous ne peut mouvoir les yeux différemment , quoique nous ayons cette liberté étant enfans. Il en est de même par rapport aux paupieres; car quoiqu'il ne nous soit pas libre de les tenir ouvertes lorsque quelque chose passe rapidement devant les yeux , cependant cela vient entièrement de l'habitude que nous avons contractée d'en agir ainsi dans de semblables occasions , & non d'aucune nécessité absoluë ou mécanique ; ainsi qu'il paroît évidemment en ceux qui peuvent les tenir ouvertes dans ces cas , quoique dans ceux-là les muscles destinés à mouvoir leurs paupieres, soient les mêmes que dans tous les autres hommes. Tels étoient ces deux Gladiateurs Romains , dont parle *Plempius* (*Ophthalmogr. lib. I. cap. 2.*) lesquels étant d'une force & d'un courage peu commun , s'étoient accoutumés à ne pas baisser les paupieres pour garantir leurs yeux aux apparences ordinaires de danger , & qui pouvoient les tenir en mouvement selon leur volonté. Tel encore

paroît avoir été le grand Philosophe *Socrate*, qui, au jugement d'*Apollon*, étoit le plus sage d'entre les hommes; & cela seulement pour s'être accoutumé à la patience; il lui étoit ordinaire de rester un jour entier comme une statue, sans faire le moindre mouvement, & sans remuer les yeux ou les paupieres. (*Gell. noct. Attic. lib. II. cap. I.*)

On peut aller plus loin, & avancer que l'ame non-seulement préside aux mouvemens du *Crystallin*, & tels autres qu'on appelle ordinairement volontaires; mais il y a de fortes raisons de penser que sa domination s'étend même sur tous les mouvemens vitaux & naturels.

Quelques grands Philosophes, & particulièrement *Descartes* & ses sectateurs, ont cru que notre ame pense toujours, & cependant c'est ce dont nous n'avons souvent aucune connoissance; si donc l'ame peut penser sans que nous le sçachions, je ne vois pas pourquoi on ne lui accorderoit pas aussi la puissance de présider sur les mouvemens vitaux & naturels, sans notre connoissance.

Je sçai qu'il a été avancé par *Locke* & autres, que toutes les pensées & les

opérations de l'ame doivent être accompagnées d'un sentiment intérieur, d'où l'on peut conclure que l'ame n'a point de part à ces mouvemens, parce qu'elle ignore le rapport qu'il y a entre eux & sa volonté. Mais sans déterminer jusqu'à quel point les pensées & les opérations de l'ame peuvent être suivies ou non de sentiment, ce qui est une question Métaphysique que je laisse agiter à ceux qui ont plus de connoissance sur cette matiere; il me suffit pour celle que je traite, d'avoir montré par quelques exemples pris entre plusieurs autres que j'aurois pu rapporter, qu'il y a des mouvemens qui sont indubitablement volontaires & dépendants de l'ame, lesquels par l'habitude sont devenus si pratiquables, qu'ils s'exécutent sans notre connoissance, & sans que nous y fassions aucunement attention; & qui en même temps sont devenus si nécessaires, qu'il nous est impossible par aucun acte de la volonté d'en empêcher les effets ordinaires. Puis donc que l'expérience & l'observation peuvent fournir à chacun plusieurs exemples de semblables mouvemens, je ne vois pas pourquoi les mouvemens vitaux & naturels, seroient réputés d'une espece différente.

Il est certain qu'on ne peut les expliquer par le mécanisme ; car toutes les hypothèses qu'on a données jusqu'ici , ou qu'on pourra donner dans la suite pour rendre raison de ces mouvemens d'une maniere mécanique , sont toutes fondées sur la supposition de la possibilité du mouvement perpétuel. J'entends par un mouvement perpétuel , une communication non interrompue & circulaire du même degré de mouvement d'une portion de la matiere à une autre ; de maniere que ce degré de mouvement revienne sans avoir souffert de diminution , à la premiere portion de la matiere qui l'a communiqué ; ce qui , selon l'état présent des choses , répugne aux loix de la nature. En effet puisque *tous les changemens qui arrivent dans les mouvemens des corps , sont toujours proportionnés à la force mouvante qui leur est imprimée* , & puisque tous les mouvemens de ce globe sont exécutés dans un fluide qui résiste , qui est l'air , il doit se perdre une quantité considérable de mouvement qui se communique au milieu résistant , & par conséquent il est impossible que le même degré de mouvement revienne sans diminution au premier mobile ; ce qui est nécessaire

264 ESSAIS ET OBSERVATIONS
pour le mouvement perpétuel.

D'ailleurs la nature des organes matériels est telle, que quoique la machine soit faite selon les principes les plus exacts de la Géométrie & des Mécaniques, il est impossible d'éviter un degré plus ou moins considérable de frottement, n'y ayant dans la nature ni rapport parfait, ni surface exactement unie; ce qui doit encore contribuer beaucoup à la diminution de la force imprimée. Toutes ces circonstances rendent impossible le mouvement perpétuel, à moins qu'on ne suppose que la force communiquée est beaucoup plus grande que la force mouvante, & que cet excès peut compenser la diminution qu'elle souffre par les causes ci-dessus; de sorte que le mouvement communiqué puisse revenir au premier mobile sans avoir rien perdu. Mais cela étant contraire à cette loi du mouvement que nous avons rapportée plus haut, il est évident que le mouvement doit continuellement perdre quelque degré de force, jusqu'à ce qu'enfin il cesse entièrement; d'où il s'ensuit que dans l'état présent des choses, il ne sçauroit y avoir de mouvement perpétuel. *Liquet ex calculo mathematico*, dit le sçavant *Clarke* (*sur la Physique de Rohault*)

hault §. I. chap. 22.) omnem de motu perpetuo quæstionem, eò redire, ut pondus inveniatur se ipso ponderosius, vel vis elastica se ipsa fortior, quod est absurdum.

Il n'y a personne à présent, pour peu qu'il soit initié dans les mysteres de la Nature, & dans la Philosophie, qui puisse concevoir qu'aucun animal quelque vil & méprisable qu'il paroisse, soit produit mécaniquement, sans le concours d'un principe actif & immatériel. Nous sçavons tous qu'il n'y a dans le corps d'un animal, qu'une infinité de tuyaux ramifiés en tous sens, pleins de liqueurs de différentes natures, soumises à une circulation perpétuellement la même; qui ne sont pas plus capables de produire la machine merveilleuse d'un autre animal, qu'un corps est capable de se faire lui-même. D'ailleurs dans la génération d'un animal, il faut nécessairement que la Tête, le Cœur, les Nerfs, les Veines & les Artères, soient formées dans le même temps, ce qui ne peut jamais se faire par le mouvement d'aucun fluide, de quelque maniere qu'il soit mu. Le cœur ne peut se contracter, que les esprits animaux ne lui soient fournis de la tête par le moyen des nerfs. Les esprits animaux ne peu-

vent couler dans le cœur , que le sang ne soit poussé par ce viscere dans les arteres jusqu'au cerveau.

Il paroît par-là que la Tête , le Cœur , les Arteres , les Veines , & les Nerfs , doivent tous être formés au même instant , & non successivement , si l'animal est produit par les seules loix des Mécaniques. Mais cela est entièrement impossible , car il n'y a point de fluide en mouvement , de quelque nature qu'on le suppose , qui puisse produire toutes ces choses au même instant ; & nous sçavons que toutes les opérations mécaniques qui se passent dans le corps des animaux , s'exécutent par la force des fluides qui y circulent.

Il résulte de toutes ces réflexions & autres semblables , que le corps d'un animal ne sçauroit être produit par les seules loix des Mécaniques. C'est un problème trop difficile , pour être décidé par la simple supposition de la matiere & du mouvement ; & l'on est peu satisfait en lisant les idées creuses qui ont été débitées à ce sujet par les plus sages & les plus sçavants Médecins & Philosophes. Tenons-nous-en à *Descartes* , qui par une entreprise téméraire , pour ne pas dire impie , a été le premier

depuis les siècles de *Prométhée* & de *Démocrite*, qui ait tâché de faire un Animal. Je parle seulement de *Descartes*, parce qu'on verra en lisant ses Ouvrages, comment à chaque pas il contredit les loix connues du mouvement. Et en vérité la manière dont il explique la génération des Animaux, est autant au-dessus des forces des loix Mécaniques, que les vrais moyens par lesquels ils se reproduisent, y sont conformes.

Puis donc que la formation des Animaux ne dépend point des seules loix des Mécaniques, mais de l'influence & de l'opération efficace d'une cause immatérielle; que ce soit si l'on veut Dieu même, l'ame de l'animal, ou quelque autre être subordonné, quelque principe vital, nature plastique, ou archée; c'est ce qu'il importe peu de sçavoir pour la question présente: je dis que les animaux n'étant point produits au commencement d'une manière mécanique, mais par l'action de quelque cause immatérielle, on ne doit pas faire tant de cas d'un système qui réduiroit tout aux seules loix des Mécaniques, en niant l'action d'un principe intelligent sur tous les mouvemens vitaux: & j'ai de la peine à concevoir qu'on puisse

croire que ces mouvemens une fois mis en jeu , n'ont plus besoin d'aucune nouvelle impression de la part de ce principe de vie.

Si l'on disoit que ces mouvemens ne dépendent pas des seules loix des Mécaniques , mais de ces loix jointes à certaines forces ou puissances actives , imprimées par l'Auteur de la Nature à tous les corps de l'Univers ; telles que sont les Forces d'attraction & de répulsion , qui produisent indubitablement la plupart des phénomènes de la nature ; c'est à ceux qui soutiennent ce sentiment , à expliquer en particulier comment ces mouvemens peuvent se continuer par le moyen de ces principes actifs , avant que d'exiger qu'on se prête à leur opinion. Il faudroit pour l'honneur de cette hypothèse qu'on apportât au moins un exemple de quelque mouvement qui se perpétuât de cette manière , sans avoir besoin d'aucune nouvelle impression de la part d'un principe actif & intelligent. Mais puisqu'il est impossible d'en trouver aucun , je ne vois point de nécessité de recourir à une telle supposition , pour expliquer les mouvemens vitaux & naturels.

Il est certain que les passions de l'a-

me, telles que la Crainte, la Douleur, la Joye, la Colere, &c. influent beaucoup sur ces mouvemens; ce qui prouve évidemment leur dépendance par rapport à l'ame. Le sçavant M. *Cheyne* (dans son Traité intitulé: *English Malady*; p. 307.) nous donne l'exemple du Colonel *Townshend*, qui quelque temps avant sa mort, avoit la faculté de suspendre à son gré tous les mouvemens vitaux, en sorte qu'il paroïssoit entièrement comme un homme mort, & cependant il pouvoit par un effort se rappeler de nouveau à la vie, & remettre en jeu tous ces mouvemens.

Cette observation est singulière, & telle qu'il n'est pas possible d'en rendre raison, sans admettre que l'ame préside sur tous les mouvemens vitaux. Il y a plus; on a trouvé dans quelques animaux le mouvement du cœur si irrégulier, qu'on a raison de penser qu'il est entièrement arbitraire, ce mot étant pris dans la signification qu'on lui donne ordinairement.

On trouve dans *Lister* un exemple remarquable de cette irrégularité dans le mouvement du cœur, que je rapporterai ici dans les termes même de l'Auteur. *Denique* (dit-il en parlant du Li-

maçon) *cor nudatum*, & oculis, ut hæc sectione fit, planè *objectum*, modo spontè ad aliqua multa momenta, imò quadrantem horæ, pulsare desit; iterumque sponte se strenuè, & celeriter movebat. Ut certissimum sit, *cordis motum*, in id genus animalium, etiam *voluntarium* esse, & non merè *naturalem*, ut in homine reliquisque sanguineis animalibus; sed pro earum *lubitu* ad quodvis tempus *sisti*, aut *moveri* posse, &c. Voyez *Lister de cochleis*, & *Limacibus*, p. 38.

Il me paroît vraisemblable par toutes ces considérations, que l'ame préside non-seulement à tous les mouvemens communément appelés *volontaires*, mais qu'elle dirige aussi les mouvemens *Vitaux & Naturels*, qui s'arrêteroient bien-tôt d'eux-mêmes, s'ils n'étoient entretenus par l'influence de ce principe actif. Il me semble de plus que ces mouvemens au commencement de la vie, sont entièrement arbitraires, selon la commune signification du mot; & que ce n'est que par l'habitude & la coutume qu'ils sont devenus si nécessaires, qu'il nous est impossible d'en empêcher l'exécution en la manière ordinaire. L'exemple ci-dessus rapporté du Colonel *Townshend* ne peut s'expliquer

par aucune autre hypothèse ; au lieu que dans celle-ci la solution en est aisée. Il n'est pas plus difficile de concevoir comment par des efforts réitérés , nous pouvons avoir le dessus sur la nécessité de cette loi que l'ame s'est imposée originellement de mouvoir le cœur , qu'il est difficile de comprendre comment elle peut surmonter la nécessité du mouvement uniforme des yeux.

Il est très-difficile de loucher, lorsqu'une fois on a contracté l'habitude de mouvoir les yeux d'une manière uniforme ; nous sçavons cependant par expérience que la chose n'est pas impossible. Or puisque la loi qui détermine les mouvemens vitaux à s'exécuter d'une manière constante & uniforme , est la même que celle qui fait mouvoir nos yeux uniformément , si l'ame peut avoir le dessus sur l'une , je ne vois pas pourquoi elle ne l'auroit pas de même sur l'autre. Je ne vois pas non plus pourquoi elle ne pourroit pas pour quelque temps suspendre tous les mouvemens d'où dépend la vie. Il n'est pas plus étonnant que personne ne puisse par aucun acte de la volonté , retarder , accélérer , ou arrêter les actions vitales , que de ne pouvoir donner à nos yeux

272 ESSAIS ET OBSERVATIONS
des mouvemens différens ; ou de ne
pouvoir les porter en-haut ou en em-
bas , sans remuer en même temps les
paupieres.

C'est une observation connue , que
le Foetus passe tout le temps qu'il est
dans la Matrice dans un état d'inac-
tion & d'assoupissement. Les enfans
même nouvellement nés, dorment pres-
que toujours , à moins que la faim , ou
quelque douleur (qui est la plus incom-
mode de toutes les sensations ;) ou
quelque autre forte impression faite sur
le corps , n'oblige leur ame à se rendre
attentive ; & si nous suivons un enfant
depuis sa naissance , & que nous exa-
minions les changemens qui lui arrivent
par succession de temps , nous trouve-
rons qu'il devient insensiblement plus
éveillé ; qu'il se familiarise de plus en
plus avec les objets extérieurs ; & qu'il
vient enfin à connoître ceux qu'il a le
plus souvent sous les yeux , & qui ont
fait dans son cerveau des impressions
plus profondes.

Si l'on considère toutes ces réflexions
sans préjugé , on trouvera peut-être
quelque raison de croire qu'au commen-
cement de la vie , l'ame est uniquement
occupée à régler & à diriger les mou-

vemens internes ; qui sont cependant difficiles , parce que n'y étant pas encore accoutumée , elle est obligée d'y donner une application secrète & continue , & de faire moins d'attention aux objets extérieurs : c'est pourquoi l'enfant doit paroître dans un état d'inaction & d'assoupissement. Mais à mesure que ces mouvemens deviennent plus aisés , l'ame par degrés fait plus d'attention aux objets extérieurs ; elle paroît insensiblement moins endormie , & plus active ; jusqu'à ce qu'enfin l'usage & la coutume ayent rendu ces mouvemens si aisés , qu'ils viennent à être exécutés sans notre connoissance , ou sans que nous y fassions attention ; & qu'ils soient avec le temps devenus si nécessaires , qu'il nous devienne impossible , par aucun effort de la volonté , d'en empêcher l'exécution à leur manière ordinaire. L'ame alors ayant la liberté d'occuper ses pensées à d'autres choses , l'enfant paroît plus éveillé & plus attentif à ce qui se passe autour de lui.

Il seroit aisé de confirmer cette doctrine par plusieurs exemples familiers. Observons seulement les enfans lorsqu'ils commencent à marcher , & l'on

verra que l'ame est entièrement occupée à régler les mouvemens nécessaires pour la progression, de maniere que si quelque chose vient l'occuper & partager son attention, aussi tôt ils se laissent tomber, à cause de la difficulté qui accompagne la conduite de ces mouvemens, qui ne peuvent être réglés avec la justesse nécessaire, tandis que l'ame prête attention à toute autre chose. Mais lorsque l'usage & l'habitude ont une fois rendu ces mouvemens aisés & familiers, ils ne demandent alors qu'une legere attention, & permettent à l'ame de s'occuper de choses plus sérieuses, & d'une autre nature.

Ce que je viens de dire touchant la Progression, peut en quelque façon se dire de même du parler, du chant, de l'art de jouer des Instrumens, & de plusieurs autres exercices du corps, dont on ne surmonte la difficulté que par l'habitude. Puis donc qu'il y a plusieurs actions qui requierent au commencement toute l'application de l'ame, lesquelles néanmoins deviennent dans la suite si aisées, qu'elles n'en demandent qu'une très-legere; je ne vois pas pourquoi, après tout ce qui vient d'être dit, on ne conviendrait pas que l'ame au

Commencement de la vie, est entièrement occupée à régler les mouvemens internes; lesquels par l'usage deviennent enfin si faciles à pratiquer, qu'ils le sont sans notre connoissance, ou sans que nous y fassions attention; & d'une manière si indispensable, qu'il nous est impossible d'en arrêter le cours. Mais ce sujet commence à m'ennuyer, & je ne m'y ferois pas arrêté si long temps, si ce n'est qu'il m'est revenu que quelques personnes ont été extrêmement surprises que j'aie supposé dans la première partie de cet Essai (*vol. III. p. 310.*) que l'*Ame* pouvoit vraisemblablement présider aux mouvemens *Vitaux & Naturels*, aussi-bien qu'aux mouvemens *Animaux*. J'ai été obligé pour diminuer la surprise, & pour montrer que la chose est au moins possible, de m'étendre sur ce sujet plus que je n'avois dessein. Mais revenons aux *Causes finales* du changement de configuration de nos yeux.

Il a déjà été prouvé en général que si les yeux avoient toujours eu invariablement la même configuration, la vision n'auroit pu être distincte qu'à une distance déterminée, grande, moyenne, ou petite, selon la disposition par-

ticuliere des yeux d'un chacun. Mais pour avoir une idée plus juste des différents phénomènes qui naîtroient de ce défaut de nos yeux , & des avantages que nous recevons des changemens qui arrivent dans leur configuration , il est à propos d'expliquer ici en peu de mots les phénomènes qui accompagnent la vuë courte & la vuë longue , parce que le cas supposé est entièrement analogue avec l'une ou l'autre ; avec cette différence pourtant que dans la *Myopie* , & dans la *Presbytie* , il y a toujours quelque étendue de vuë , puisque si le Crytallin ne changeoit pas de situation , la vision distincte seroit bornée à une distance déterminée , & selon que cette distance seroit plus grande ou plus petite , l'œil seroit *Presbyte* ou *Myope*.

Je ne comprends pas parmi les *Myopes* ou les personnes qui ont la vuë courte , celles qui ont la pupille étroite , ou les humeurs de l'œil troubles , & qui à raison de ces accidens ont aussi la vuë courte , parce qu'il ne parvient pas à la *Rétine* une assez grande quantité de rayons de lumière , à moins que l'objet ne soit proche. Je n'y comprends pas non plus ceux qui ont une foiblesse de vuë , provenant d'un certain degré de

Callosité, de *Paralyse*, ou insensibilité dans la *Rétine*, qui rend la vision foible & obscure, à moins que l'objet ne soit brillant & bien éclairé, ou qu'étant proche de l'œil, il ne renvoie sur la *Rétine* une grande quantité de rayons de lumière: je ne comprends sous le nom de *Myopes*, que ceux qui ont la *Cornée* & le *Crystallin*, ou l'un des deux trop convexe, ou en qui la distance entre la *Rétine* & le *Crystallin* est trop grande. De cette disposition de l'œil, il s'ensuit,

1^o. Que l'image distincte des objets placés à une distance ordinaire, se trouvera en-deça de la *Rétine*, & sera par conséquent confuse sur cette membrane. De cette confusion dans l'image, s'ensuivra une vision obscure & indistincte. C'est pourquoi,

2^o. Ceux qui ont ce défaut sont obligés pour voir distinctement, de porter l'objet fort proche de leurs yeux, afin que par ce moyen les rayons de lumière rendus plus divergents, puissent se réunir sur la *Rétine*, & y peindre une image distincte de l'objet, en conséquence de laquelle la vision devient parfaite.

3^o. Ceux qui ont la vue courte, ne regardent jamais attentivement les per-

sonnes qui leur parlent, parce qu'à raison de ce défaut de leur vuë, ils ne peuvent observer exactement les mouvemens des yeux de ceux qui parlent, ce qui contribué beaucoup à expliquer leurs pensées, & augmente la force de leurs paroles. Ils sont seulement attentifs à leur discours, sans fixer les yeux sur aucun objet. *Plin*e appelle *Hebetiores*, ceux qui ont les yeux gros & fail-lants. Mais il ne s'ensuit pas que cette grosseur de leurs yeux puisse en aucune maniere leur affoiblir l'esprit, ou diminuer leur vivacité. Ceux qui ont les yeux ainsi configurés, ayant ordinairement la vuë courte, ne regardent pas attentivement les personnes qui leur parlent; c'est pourquoi on est porté à croire qu'ils sont moins ouverts, & plus stupides que les autres; car nous jugeons de l'attention des hommes par la disposition de leurs yeux.

4°. Les personnes qui ont la vuë courte, n'ont pas besoin pour voir clairement, d'une aussi grande lumiere que les autres, & elles peuvent lire facilement les plus petits caracteres à la lueur de la Lune, ou lorsque la nuit commence à paroître; dans le temps que ceux qui ont de bons yeux ne peu-

vent pas distinguer une lettre d'avec une autre. La raison en est évidente. Lorsque l'objet est proche, il entre plus de rayons de lumière par la pupille, & cette lumière agit plus efficacement sur la *Rétine*, que lorsqu'il est éloigné. Or ceux qui sont *Myopes*, approchent l'objet de leurs yeux pour voir plus distinctement. Par ce moyen les impressions faites sur la *Rétine* par les rayons de lumière seront plus fortes, & la vision qui en suivra sera plus parfaite, que dans ceux qui ne peuvent voir distinctement qu'à une plus grande distance. Outre cela, dans la *Myopie* la pupille est fort grande, & laisse entrer dans l'œil une plus grande quantité de rayons, ce qui rend la vision plus distincte.

Que le diamètre de la pupille soit grand dans les yeux des *Myopes*, c'est une observation connue; & la raison n'en sera pas difficile à trouver, à quiconque fera attention

1°. Que l'état naturel de la pupille est un état de dilatation, comme il paroît en ce qu'elle est fort large dans la *Syncope*, & lorsqu'on commence à s'éveiller, de même qu'après la mort.

2°. La cause de la contraction de la pupille se trouve dans l'ame, qui fait

contracter les fibres orbiculaires, lorsque la lumière est trop forte, ou lorsque la peinture des objets sur la *Rétine* n'est pas distincte.

3°. Lorsque la vue est parfaite, c'est-à-dire, quand elle n'est ni trop forte ni trop foible; & plus particulièrement lorsqu'elle est foible, comme dans les personnes avancées en âge, tous les objets qui seront fort proches des yeux, paroîtront confus; & par rapport à cette circonstance, comme aussi par rapport à la quantité de lumière qui entrera dans l'œil, la pupille se contractera: au lieu que dans les *Myopes*, les objets qui sont proches paroissent distinctement; d'où s'ensuit que leur pupille ne doit se contracter, qu'à raison de la trop grande quantité de lumière qui parvient jusqu'à l'œil, ce qu'ils peuvent même éviter facilement, en se retirant dans un endroit où le jour soit moins grand, comme on fait pour l'ordinaire lorsque la lumière est trop forte.

4°. C'est-là la raison pourquoi la pupille qui est fort large dans les enfans, reste toujours dans cet état dans ceux qui ont naturellement la vue courte, parce qu'ils ne sont pas obligés de la contracter pour voir plus distinctement. Mais

dans la vuë parfaite, & sur-tout dans la vuë des Vieillards, la pupille doit par degrés devenir de plus petite en plus petite, parce qu'en se contractant fréquemment pour voir plus exactement les objets proches, les fibres orbiculaires deviennent plus courtes. La pupille par tous ces moyens devient plus étroite, à peu près de même que les doigts des Artisans restent plus courbés, par les contractions réitérées des muscles *fléchisseurs des doigts*.

50. La vuë *Myope* se corrige par le moyen des verres concaves; car dans cette espece de vuë les refractions étant trop grandes, par rapport à la distance qui se trouve entre la *Rétine* & le *Crystallin*, ces refractions seront diminuées par l'interposition d'un verre qui aura un juste degré de concavité, & l'image distincte de l'objet tombera par ce moyen sur la *Rétine*. Mais comme ces sortes de verres représentent les objets sous un plus petit angle, ces objets doivent paroître plus petits que lorsqu'ils sont vus par les yeux nuds. C'est ce qui surprend le plus, ceux qui ont la vuë courte; faute de connoissances dans l'optique, ils s'imaginent qu'on doit mieux voir les objets, à mesure qu'ils paroissent plus grands.

6°. La vuë *Myope* sera encore corrigée en regardant par un petit trou ; comme par exemple en voyant les objets à travers un trou fait à une carte avec une épingle ; car les pinceaux de lumière , qui ont pour leur sommet un point de l'objet , & pour base le trou de la carte , occuperont à raison de leur petitesse , un si petit espace sur la *Rétine* , qu'il n'y aura que très-peu de confusion dans la peinture de l'objet : au lieu que sans l'interposition de la carte , les pinceaux de lumière auront une base aussi large que la pupille même , & occuperont par conséquent sur la *Rétine* un espace beaucoup plus grand ; & la peinture qui s'y fera , de même que la vision qui s'ensuivra de cette peinture , seront beaucoup plus confuses que lorsque l'objet est vû à travers un petit trou. C'est par cette raison que ceux qui ont la vuë courte , pour voir plus distinctement les objets éloignés , ferment les paupieres ; de manière qu'ils ne laissent qu'une petite fente , par le moyen de laquelle la confusion qui accompagne la peinture des objets distants , est en quelque façon corrigée , & la vuë rendue plus distincte.

7°. La vuë *Myope* communément se

corrige à mesure qu'on avance en âge , & cela parce que les humeurs des yeux se dissipent & diminuent tous les jours. Par cet appauvrissement des humeurs , la *Cornée* se ride , & devient moins convexe qu'auparavant ; le *Crystallin* lui-même devient aussi plus plat. Les rayons de lumière en conséquence de ces changemens , souffriront des refractions moins fortes ; & leur point de réunion se trouvera plus loin du *Crystallin*. L'image qui se fera sur la *Rétine* , & la vision que cette image occasionnera , sera par conséquent plus parfaite & plus distincte : l'œil même pourra voir à une plus grande distance , que lorsqu'à raison de sa trop grande convexité , les refractions étoient plus fortes.

On voit par-là la raison pourquoi les jeunes enfans ne font jamais attention qu'aux choses qui sont fort proches de leurs yeux , parce que leur cornée est trop convexe pour leur permettre de voir distinctement , ou de faire attention aux objets placés à une distance ordinaire. C'est ce qui a été remarqué par *Descartes* , & les habiles Peintres ne l'ignorent pas ; car quand ils peignent des enfans en profil , ils leur font toujours la *Cornée* fort saillante.

284 ESSAIS ET OBSERVATIONS

80. Les petits corps lumineux placés à une distance considérable, paroissent grands, ronds, & ordinairement couverts de taches.

Pour entendre la raison de ce Phénomene, supposons que H, (*Fig. 10. Planch. 2.*) soit l'œil; que la lumière A soit l'objet que je suppose ici être éloigné d'environ six pieds, & qui, à raison de sa distance, peut être conçu comme un point. Les rayons de lumière AB, AC, &c. après leur refraction dans cet œil *Myope*, se rencontreront dans un point avant que de parvenir à la *Rétine*, par exemple en o; & au-delà de ce point ils deviendront divergents, & formeront sur cette membrane une grande image *d, e*, qui aura la même figure que la pupille, & qui par conséquent sera ronde. Des extrémités de cette image *d*, & *e*, tirons par le centre L de l'œil, les lignes droites *d, L, D, e, L, E*; ces lignes seront perpendiculaires aux points *d*, & *e*, de la *Rétine*; & conséquemment l'objet A, à raison de son image trop étendue sur la *Rétine d, e*, sera vû sous l'angle D, L, E. Si donc du centre A, on décrit avec le rayon A, D, ou A, E, le cercle ADE, le petit objet A sera vû

uniformement de la grandeur de ce cercle, & paroîtra par conséquent grand & rond.

Ceux qui sont versés dans l'Optique, connoîtront facilement par-là,

1^o. Que quand le petit objet A, est à une très-grande distance, la représentation qu'il s'en fait sur la *Rétine*, doit être aussi fort grande. A la distance de six pieds, la lumière d'une bougie paroît ordinairement sous la forme d'un cercle de lumière d'environ un pied de diamètre. Cette apparence cependant sera plus grande ou plus petite, à proportion que la vuë sera plus ou moins courte, & la pupille plus large ou plus étroite.

2^o. Que plus l'objet est proche, plus l'image est petite, & plus aussi elle approche de la véritable figure de l'objet qu'elle représente.

3^o. Que lorsque deux ou plusieurs lumières d'inégales grandeurs seront vuës à une grande distance, elles doivent paroître égales; & si elles sont proches l'une de l'autre, leurs apparences circulaires s'entrecouperont. Ainsi un lustre rempli de lumière, doit paroître sous la forme d'un globe de feu.

40. Que si l'on passe la main par degrés devant l'œil, on verra qu'avant qu'il y ait aucune de ces apparences entièrement cachée, il disparoîtra une portion de chaque cercle, & que la partie qui cessera d'être apperçue, sera celle qui est du côté de la main interposée; au lieu que dans la vue des Vieillards, ou la vue Presbyte, c'est toujours celle qui se trouve du côté opposé, ainsi qu'il sera dit ci-après.

50. Il est encore aisé de comprendre par-là, pourquoi les Etoiles nous paroissent à tous plus grandes qu'elles ne devroient. L'œil par rapport aux Etoiles est *Myope*; ce qui fait qu'elles sont vues sous un plus grand angle, & qu'elles doivent par conséquent paroître plus grandes, par la même raison qu'une lumière éloignée paroît telle à ceux qui ont la vue courte. C'est par cette raison que lorsque les Etoiles fixes sont vues à travers un petit trou fait à une carte, elles paroissent beaucoup plus petites que quand on les voit sans cette interposition; car alors la trop grande étendue de leurs images, étant en quelque façon corrigée par la petitesse du trou de la carte, les étoiles elles-mêmes doivent nécessairement paroître plus

petites. Et c'est encore là une des raisons pourquoi le Telescope, qui augmente la grandeur de tous les autres objets, diminue celle des Etoiles ; car dans ce cas le Telescope ne grossit pas autant, en faisant voir les Etoiles sous un plus grand angle, qu'il diminue cet angle en réunissant les rayons sur la *Rétine*, & en corrigeant ainsi la trop grande étendue de l'image qu'ils y représentent.

On objecteroit en vain contre ce que je viens de dire, que le Soleil & la Lune, par rapport à la distance desquels l'œil doit être aussi regardé comme *Myope*, paroissent plus grands étant vus avec le Telescope, que sans le secours de cet instrument. Car il faut observer qu'à une distance donnée, l'étendue de l'image provenant de ce que les rayons de lumière ne se réunissent pas exactement sur la *Rétine*, est toujours la même, & qu'elle n'augmente plus proportionnellement à la grandeur de l'objet. D'où il s'ensuit que par rapport aux grands corps, tels que sont le Soleil & la Lune, cette étendue de la peinture n'a qu'une proportion insensible avec la véritable grandeur de l'image ; & par conséquent lorsqu'elle est supprimée,

par le moyen du Telescope , il n'arrive aucune diminution considérable dans la grandeur que cause l'augmentation de l'angle sous lequel l'objet est vû.

L'apparence de la lumiere d'une bougie éloignée , est de la même nature que celle des Etoiles ; car dans l'obscurité de la nuit , elle paroît à la plûpart des yeux plus grande qu'elle n'est en effet ; parce que l'œil est en quelque façon *Myope* par rapport à la distance où elle se trouve placée , & la pupille étant alors beaucoup dilatée , doit considérablement augmenter l'étendue de son image. Mais si cette même lumiere est vuë pendant le jour , ou même si elle est vuë pendant la nuit , tandis que celui qui la regarde est placé dans une chambre bien éclairée ; ou si dans le temps qu'on l'observe il survient un éclair , elle ne paroîtra pas beaucoup plus grande qu'elle n'est en effet , à raison de la contraction de la pupille , qui corrigera l'extension de son image sur la *Rétine*.

Pour ce qui concerne les taches que les *Myopes* voyent si souvent , elles peuvent dépendre de quelque legere extravasation ; de quelque gonflement variqueux dans les vaisseaux de la *Rétine*

aine; ou de quelqu'autre vice de cette membrane, qui, en interceptant les rayons de lumière, occasionnera un défaut dans la peinture de l'objet, & par conséquent un semblable défaut ou une tache dans l'objet lui-même. Ces taches se dissipent ordinairement, ou deviennent moins sensibles lorsque l'objet est approché de l'œil, & qu'il est placé dans les limites de la vision distincte. Parce que les rayons qui se réunissent alors exactement sur la *Rétine*, étant en plus grand nombre, ont plus de force. Par ce moyen l'impression qui se fait sur cette membrane, est sensible malgré ces extravasations qui sont trop légères pour interrompre entièrement l'action de la lumière, excepté quand elle est foible. Ces taches sont toujours plus sensibles à ceux en qui la pupille est étroite; & sur-tout aux *Myopes* & aux *Presbytes*.

On voit par-là la raison pourquoi dans l'œil *Presbyte*, les taches qui étoient d'abord très-sensibles, ne paroissent que fort peu lorsque l'objet est vû à travers un verre convexe proportionné à la disposition actuelle de l'œil. Car par le moyen de ce verre, il entre plus de rayons de lumière par la pu-

nelle , lesquels se réunissant exactement sur la *Rétine* , doivent l'ébranler assez fortement pour y causer une impression sensible , malgré toutes ces extravasations ; & cette impression doit rendre les taches si foibles , qu'elles seront à peine visibles.

Ce que j'ai dit à l'égard des Taches que j'ai supposé être occasionnées par de petites extravasations , ou autres vices dans la *Rétine* propres à interrompre l'action des rayons de lumière , doit aussi s'entendre de ces mêmes taches lorsqu'elles sont occasionnées par une espèce de callosité , ou par quelque autre degré de paralysie ou insensibilité dans quelque partie de la *Rétine* , qui diminuë l'impression ou l'ébranlement qui lui est communiqué par les rayons.

Mais outre ces défauts de la *Rétine* , il y a encore une autre cause qui peut donner occasion à ces taches , tant dans la vue *Myope* , que dans la vue *Presbyte* ; comme certaines petites opacités sur la cornée , ou par tout ailleurs dans l'œil , lesquelles en interceptant quelques-uns des rayons , doivent causer un défaut dans l'image de l'objet ; & sur l'objet même un point noir , ou une tache obscure. Si donc dans un œil

Myope, (voy. Fig. 10.) il se trouve sur la cornée ou dans l'œil, quelque opacité qui intercepte les rayons de lumière Bbe , Ccd , & VLa , il y aura un défaut dans la peinture aux points e , d , ou a ; & ce défaut en occasionnera un semblable sur l'objet aux points correspondants E , D , ou A , où par conséquent l'œil appercevra autant de taches; car il faut observer ici que dans les yeux à courte & à longue vue, il n'y a aucune partie de l'image qui soit formée par le concours de plusieurs rayons; mais que chaque rayon forme un point de la peinture; & par conséquent lorsque quelques-uns de ces rayons seront interceptés, la partie de la peinture sur laquelle ils seroient tombés, ne sera pas éclairée, ce qui doit occasionner un défaut correspondant dans l'apparence de l'objet.

Dans la vue parfaite où les rayons qui partent de différents points de l'objet, sont brisés de manière qu'ils se réunissent de nouveau en autant de points correspondants sur la *Rétine*, chaque point de l'image est formé par un cône ou pinceau de rayons, qui ont la pupile pour base: ainsi s'il arrive que quelques-uns de ces rayons soient inter-

ceptés , il n'y aura pour cela aucune partie dans la peinture qui soit obscure , ni par conséquent aucune tache sur l'objet , malgré la petite opacité de la cor-
née , ou des humeurs de l'oeil ; à moins que cette opacité ne se trouve vers la partie postérieure de l'humeur vitrée , où les pinceaux des rayons sont fort étroits , & qu'elle n'intercepte totalement un de ces pinceaux.

Si quelqu'un exige quelque preuve d'expérience de ce que j'avance ici , il peut entrer dans une chambre obscure , & ayant fait quelques taches à une lentille en appliquant dessus des mouches , ou semblables petits corps opaques , il mettra cette lentille à l'ouverture de la chambre obscure , pour briser les rayons de lumière qui viennent d'un objet de dehors , de manière que l'image de cet objet soit reçue sur une feuille de papier blanc placée derrière la lentille. Si la feuille de papier se trouve précisément au foyer du verre lenticulaire , on n'apercevra aucun défaut , ni aucune tache dans la peinture de l'objet ; mais si la distance du papier à la lentille est plus grande ou plus petite que celle où les rayons se réunissent pour représenter une image distincte , on verra sur cette

image autant de points noirs, qu'il y a de taches sur le verre.

Ce n'est que par ce principe qu'on peut expliquer d'une maniere satisfaisante, comment il arrive que lorsqu'un petit corps, c'est-à-dire un corps plus petit que le diamètre de la pupille, est approché de l'œil devant lequel il y a plusieurs lumieres placées à une grande distance, par exemple à seize pieds, si l'œil regarde attentivement ce petit objet, ou ce qui revient au même, s'il tâche de s'accommoder à sa distance, cet objet paroîtra multiplié selon le nombre des lumieres, & formera sur chacune d'elles une tache obscure.

Ce phénomène étonne ceux qui n'ont aucune connoissance de l'optique; mais l'explication en est aisée par le principe ci-dessus établi. En effet lorsque l'œil fait effort pour voir le petit objet, il devient *Myope* par rapport aux lumieres; & par conséquent l'ombre de l'objet interposé doit tomber sur chacune des images de ces lumieres qui se peignent sur la *Rétine*, & il doit paroître sur chaque objet lumineux une ombre ou tache noire correspondante. Mais lorsque l'œil ne fait pas attention à ce petit corps, & qu'il est ajusté pour

voir distinctement les lumieres , cet objet interposé ne paroîtra pas multiplié , & l'œil n'appercevra plus aucune tache sur les lumieres ; parce que chaque partie de leur image est en ce cas formée par un cone ou pinceau de rayons , qui , après leurs refractions , se réunissent en un point ; & quoique quelques-uns des rayons qui appartiennent à chaque pinceau soient interrompus , cependant chaque point de l'image fera suffisamment , & même assez uniformement éclairé par les rayons qui ne sont pas interrompus. D'où il s'ensuit qu'il ne doit paroître aucune obscurité sur les lumieres , & que le petit corps opaque doit paroître même parfaitement diaphane.

9°. Il y a un autre phénomène qui accompagne la vuë *Myope* ; c'est que les personnes qui ont la vuë courte , lisent , & écrivent de très-petits caracteres ; parce que l'angle visuel est beaucoup augmenté par la proximité de l'objet : de là vient aussi que les gros caracteres leur fatiguent les yeux , à cause du mouvement nécessaire pour parcourir un mot.

10°. En lisant , ils tiennent en général le livre à côté de l'œil , afin qu'il soit

suffisamment éclairé, & crainte de l'obscurcir avec l'ombre de leur tête.

110. Comme ils ne peuvent voir distinctement que les objets qui sont fort proches d'eux, pour voir avec les deux yeux il faut que leurs Axes optiques soient beaucoup convergents. Or cette situation des yeux étant pénible & douloureuse, à cause des efforts que doivent faire les Muscles adducteurs, ils sont souvent obligés d'en détourner un, ce qui occasionne une double vision, qui les oblige ordinairement de fermer un oeil en lisant, pour éviter la confusion qui naîtroit de cette duplicité des objets.

120. Il y a encore un autre phénomène qui arrive à toutes les espèces de vuës, mais qui est ordinairement beaucoup plus sensible dans ceux qui ont la vuë courte, qu'aux autres; parce que dans ceux là la Cornée est plus convexe & plus saillante. Ce phénomène est, qu'ils voyent un objet qu'ils ne regardent pas, & qu'ils ne voyent pas ce même objet lorsqu'ils le regardent, c'est-à-dire lorsque leurs yeux y sont dirigés. Cela paroît un paradoxe en optique, mais l'expérience y est conforme, car si l'on met au côté de la tête quelque petite

corps noir, comme le bord d'un chapeau, de maniere qu'il cache les objets qui sont placés de ce côté; & si sans remuer les yeux, l'on tourne la tête & en même temps le corps noir qui est fixe à son côté, jusqu'à ce qu'on apperçoive quelque petit objet blanc sur un plancher noir ou brun, & qu'alors en tenant la tête fixe dans cette situation, on dirige l'œil vers cet objet, il disparaîtra.

Cette expérience est capable de surprendre au premier abord, mais il est aisé d'en rendre raison par la conformation de l'œil; supposons que AIK , (*Fig. 11. Planch. 2.*) soit l'œil, BL , le corps noir placé proche de l'œil, O , soit l'objet blanc, & que la pupille fc soit tournée vers M : les rayons qui viennent de l'objet O , en passant proche du corps noir BL , tomberont obliquement sur la cornée en A , de maniere qu'ils passeront par la pupille f, c , & parviendront par conséquent à quelque point de la *Rétine*; par ce moyen l'objet O , sera appercû, quoique l'œil n'y soit pas dirigé: mais si sans remuer la tête, on tourne l'œil vers cet objet O , l'œil doit se mouvoir à peu près sur son centre H , & la *Cornée* de même que la

Pupille, auront une autre position, ainsi qu'on peut voir dans la même figure, & par conséquent bien que dans cette position de l'œil, les rayons qui viennent de l'objet O, & qui passent sur l'extrémité du corps noir B, puissent tomber sur la *Cornée*, cependant à raison de l'obliquité de leur angle d'incidence, ils ne peuvent jamais être assez brisés pour entrer dans la pupille ED, mais ils doivent se perdre entièrement sur l'*Uvée*; d'où il paroît évidemment que l'objet O, ne fera pas vû lorsque l'œil est dirigé de son côté.

Après avoir examiné la vue *Myope*, il me reste à rendre compte en peu de mots des phénomènes qui accompagnent la vue foible ou *Presbyte*. On appelle *Presbytes*, ceux qui ont la *Cornée*, & le *Crystallin*, ou l'un des deux trop plat, par rapport à la distance qui se trouve entre le *Crystallin* & la *Rétine*: de ce défaut de conformation dans les yeux, il résulte évidemment,

1^o. Que les rayons de lumière qui viennent de tous les points d'un objet placé à une distance ordinaire, ne seront pas suffisamment brisés, & faute de souffrir d'assez fortes refractions, ils ne se réuniront pas sur la *Rétine*, mais

au-delà ; & par conséquent la peinture qu'il se fera de cet objet sur cette membrane , de même que le sentiment de vision qui en naîtra , fera imparfait & confus , & cela plus ou moins selon que l'objet sera plus proche ou plus éloigné : d'où il s'ensuit ,

2°. Que ceux qui ont cette disposition dans l'œil , sont obligés lorsqu'ils veulent lire , d'éloigner le livre à la distance de deux ou trois pieds , au lieu que dans leur jeunesse ils avoient coutume de lire à un pied.

3°. Comme l'image qui se fait sur la *Rétine* , & l'angle visuel sous lequel l'objet est vû , sont diminués par cette disposition particulière de l'œil , & cela à proportion que la distance de l'objet est augmentée , il est évident que les petits objets ne seront pas vus exactement , lors même qu'ils seront placés à une distance convenable , pour que leur image se peigne distinctement sur la *Rétine*. C'est pour cela que quelquefois ils ne peuvent pas lire du tout , principalement si les caractères sont petits , sans le secours des Lunettes , qui sont toujours plus nécessaires , parce que quand l'objet est éloigné , il entre moins de lumière dans l'œil , & par conséquent

la peinture & l'impression qu'elle fera sur la Rétine seront plus foibles.

Mais pour éclaircir de plus en plus ce sujet , & pour faire voir comment les petits objets peuvent devenir invisibles à l'œil nud , même lorsque l'image de ces objets est distincte sur la *Rétine* , il faut observer qu'il y a un certain terme de petitesse visible , & que tous les objets , quelque petits qu'ils soient , s'ils sont apperçus , sont vus de la grosseur de ce dernier terme de petitesse visible. Car la *Rétine* étant composée de petites fibres , à peu près comme une Peluche , dont les filets par une de leurs extrémités sont dirigés d'un côté vers le Crytallin , & se terminent par l'autre dans le cerveau , il ne peut y avoir plus de sensations distinctes , qu'il n'y a de filets distincts propres à transmettre les impressions qu'ils ont reçues , & l'œil ne pourra pas voir distinctement les parties d'une image qui ne fera pas plus grande qu'une de ces fibres qui compose la *Rétine*. De sorte que si quelque objet est si éloigné de l'œil , que l'image qui s'en fait sur la *Rétine* soit plus petite qu'une seule de ces fibres ; cet objet devient invisible , supposé cependant qu'il ne soit pas brillant , & cela à raison de la

foiblesse de l'impression qu'il fait sur la fibre. Mais s'il est fort brillant, & qu'il ait beaucoup d'éclat, toute la fibre sera ébranlée, parce qu'une de ses parties recevra une forte impression, & la sensation sera par conséquent la même que si l'objet étoit beaucoup plus grand, & qu'il couvrît ou qu'il agît sur toute l'extrémité de la fibre.

C'est-là, je pense, la raison pourquoi les Etoiles paroissent toutes de la même grandeur, & pourquoi aussi elles paroissent aux yeux nuds, plusieurs milliers de fois plus grosses qu'elles ne devroient, & même aussi grandes que lorsqu'on les voit avec le secours d'un grand Telescope, ce qui n'arriveroit pas si notre vuë étoit plus subtile & plus délicate. J'ai dit que lorsqu'un objet est si éloigné de l'œil, que la peinture qui s'en fait sur la *Rétine* est plus petite qu'une seule des fibres qui entrent dans la formation de cette membrane, cet objet devient invisible, à raison de la foiblesse de l'impression qu'il y excite lorsqu'il n'est pas éclatant : car la force de l'impression, quand l'image couvre toute l'extrémité de la fibre, sera à la force de cette même impression lorsque l'image n'occupe qu'une partie de cette extrémité, com-

me la grandeur de la fibre entiere, est à la grandeur de la partie occupée par l'image.

Il y a encore une autre raison de ce que l'objet est invisible, lorsque l'image qu'il envoie sur les fibres de la *Rétine*, est plus petite qu'une seule de ces fibres, c'est que cette même fibre ne reçoit pas seulement une impression de la part de cet objet, mais qu'elle en reçoit aussi de la part des objets qui sont contigus à ce premier; & si ces objets voisins sont plus éclairés que lui, l'impression qu'ils feront sur cette fibre, doit prévaloir sur celle que fera l'objet moins éclatant, & le rendre par conséquent invisible. Ainsi si nous supposons qu'une des fibres qui entrent dans la formation de la *Rétine*, soit aussi grande que *ao*, (*Fig. 12. Planch. 2.*) le petit objet *IE*, fera sur la *Rétine* son image entre *i*, & *e*, & les objets contigus *OI*, & *AE*, feront sur la même fibre *ao*, leur image en *oi* & *ae*, lesquelles étant blanches, agiront plus vivement sur la fibre *ao*, que ne fera l'image du petit objet noir *IE*, & par conséquent cet objet *IE*, doit devenir invisible, & les objets *OI*, & *AE*, qui sont plus éclairés & plus éclatans, doivent paroître

Le sçavant M. Hook a trouvé par une expérience aisée, que le dernier terme de petitesse visible, étoit compris dans la plûpart des yeux sous un angle d'une Minute, (*voyez ses Ouvrages posthumes*, p. 12. & 97.) Il s'ensuit que tout ce qui est visible, est vû de cette grandeur ou sous cet angle. Ainsi chaque Etoile que l'œil apperçoit, paroît être pour le moins de la grandeur d'une minute; aussi nous la concevons comme si elle étoit réellement telle; cependant lorsque nous venons à en examiner le diamètre par le secours d'un Telescope, nous trouvons qu'elle n'a que quelques secondes, ou quelque soixantes parties d'un tel angle. C'est aussi là la raison pourquoi s'il y a deux, trois, ou même cent petites Etoiles qui soient si proches les unes des autres, qu'elles puissent être comprises sous l'angle d'une minute, la sensation qu'elles font toutes dans l'œil, est la même que s'il n'y avoit qu'une seule Etoile, & l'œil ne distingue pas les unes d'avec les autres, parce que toutes leurs images tombant sur la même fibre, ne communiquent au cerveau qu'une seule impression, qui étant très-forte, efface &

prévaut sur les peintures plus foibles des intervalles qui se trouvent entr'elles. Il en est précisément de même lorsqu'un Vieillard éloigne le livre à une grande distance de ses yeux, car si les lignes noires formées par les caracteres sont apperçues sous un angle plus petit que l'angle d'une minute, elles seront entièrement effacées par les impressions plus puissantes des lignes blanches qui leur sont contiguës.

Il est bon de remarquer ici en passant que cette expérience du Docteur *Hook*, par laquelle il détermine le dernier terme de petitesse visible, nous fournit une preuve assez certaine de la grandeur de nos fibres nerveuses : car si nous supposons que *ao* (*Fig. 12. Planch. 11.*) soit l'extrémité d'une seule fibre, le petit objet *IE*, que je suppose ici éclairé & éclatant, ébranlera toute la fibre par le moyen de son image *ie*, & l'apparence de l'objet sera la même que si son image occupoit toute l'extrémité de la fibre *ao*; & par conséquent si des extrémités de la fibre *a* & *o*, on tire par le centre *x* de l'œil, les lignes droites *ax A*, *ox O*, ces lignes seront perpendiculaires à la *Rétine* aux points *a* & *o*, & par conséquent le petit objet *IE*,

sera vû sous l'angle $O \times A$, lequel angle étant connu, l'angle $o \times a$, qui lui est égal (puisque ce sont des angles opposés par leurs sommets \times) sera aussi connu, d'où il est aisé de trouver le diamètre de la fibre ao .

Si donc l'angle $O \times A$ est d'une minute, comme l'a trouvé le Docteur *Hook* dans la plûpart des yeux, quoiqu'il y en ait qui peuvent voir sous un angle qui ne seroit que le tiers de celui d'une minute, l'angle $o \times a$, sera aussi d'une minute, qui est la soixantième partie d'un degré, ou la vingt-un mille six centième partie d'un cercle. Ainsi en supposant que l'œil soit d'un pouce de diamètre, ou de trois pouces de circonférence, le diamètre de la fibre nerveuse ao , sera la vingt-un mille six centième partie de trois pouces, ou la sept mille deux centième partie d'un pouce, qui est la six centième partie d'une ligne; & si dix cheveux font une ligne, ce qui se trouve à peu de chose près véritable, le diamètre de la fibre n'excédera pas la soixantième partie du diamètre d'un cheveu, par conséquent ces fibres nerveuses elles-mêmes ne seront pas plus grosses que la trois mille six centième partie d'un cheveu ordinaire; &

si l'on suppose que quelqu'un puisse voir sous un angle qui ne feroit pas plus grand que le tiers d'une minute, ainsi que l'a trouvé le Docteur *Hook*, alors la grosseur des fibres nerveuses qui forment la *Rétine*, n'excédera pas la grosseur de la trente-deux mille quatre centième partie d'un cheveu ordinaire, ce qui est une petitesse surprenante, & d'autant plus inconcevable, qu'on les suppose creuses comme autant de canaux ou de tubes, dans lesquels coulent les esprits animaux. Quelle étonnante finesse, quelle subtilité doivent avoir les esprits animaux eux-mêmes ! Mais ce n'est pas-là tout ; car si les Oiseaux peuvent voir les objets éloignés aussi-bien que l'homme, ce qui paroît vraisemblable, attendu la facilité qu'ils ont de revenir de fort loin aux endroits d'où ils étoient partis, & sur-tout de ce qu'on observe que les Oiseaux de Proie apperçoivent de très-loin de fort petits animaux, je dis qu'en supposant que les oiseaux voyent les objets éloignés aussi-bien que nous, il est nécessaire que les fibres qui composent leurs nerfs optiques & leurs *Rétines*, soient beaucoup plus fines & plus délicates ; car puisque leurs yeux sont plus petits que

les nôtres , l'image des objets qui se peignent sur la *Retine*, sera aussi plus petite ; d'où il est évident qu'une conformation égale dans les humeurs de l'œil, ne suffit pas seule pour faire un degré égal de perfection dans la vue ; car, par exemple, un œil de deux lignes de diamètre (on sçait qu'il y en a plusieurs qui sont plus petits) dont les humeurs sont semblables , ou de la même figure que celles de l'œil d'un homme dont le diamètre est un pouce, ne peut jamais voir les objets placés à une grande distance, aussi distinctement que nous , à moins que l'organe de la vue destiné à recevoir les images des objets, ne soit trente-six fois plus délicat & plus sensible qu'il ne l'est dans nos yeux, parce qu'en effet l'image de l'objet sera trente-six fois plus petite dans cet œil de deux lignes, qu'elle ne l'est dans celui d'un pouce, les surfaces de ces deux yeux étant entr'elles comme 1, est à 36. Par conséquent si les fibres nerveuses de notre *Rétine* n'excèdent pas la trente deux mille quatre centième partie d'un cheveu, dans les animaux dont les yeux n'ont que deux lignes de diamètre, elles ne seront pas plus grosses que la millionième, cent soixante-six mille, quatre centième par-

tie d'un cheveu ordinaire , ce qui est en vérité une petitesse prodigieuse , & presque incroyable. Cependant selon le calcul , il est aussi certain qu'aucune proposition d'*Euclide* , qu'elles ne peuvent pas être plus grosses , si nous convenons que ces animaux voyent les objets éloignés , aussi-bien que les hommes. Mais revenons à notre sujet.

4°. Ceux qui ont la vue longue , ont besoin d'un plus grand jour pour pouvoir lire ; car comme ils sont obligés d'éloigner le livre à une distance considérable , afin que les rayons qui viennent de tous les points de l'objet , puissent se réunir de nouveau en autant de points correspondans sur la *Rétine* , sans quoi il ne peut y avoir de vision distincte , il s'ensuit qu'il entrera moins de lumière dans l'œil , & que l'impression qu'elle fera sur la *Rétine* sera trop faible , à moins que l'objet ne soit beaucoup plus éclairé qu'il ne le faudroit pour une vue courte , ou pour la vue parfaite , dans l'une & l'autre desquelles la proximité de l'objet en repare en quelque façon l'obscurité. Ajoutez à cela que dans l'œil *Presbyte* , la pupille est toujours plus petite ; autre circonstance qui fait qu'il faut encore plus

308 ESSAIS ET OBSERVATIONS
de lumière, pour faire sur la *Rétine* une
impression suffisante. C'est-là la raison
pourquoi

5°. L'œil *Presbyte* reçoit un plus
grand secours de l'usage d'un verre con-
vexe, que l'œil *Myope* n'en reçoit par
celui d'un verre concave : car la pro-
priété des verres convexes étant de ra-
masser les rayons, il en entrera une
plus grande quantité par la pupille ; &
comme dans l'œil *Presbyte* les refra-
ctions ne sont pas assez fortes, les rayons
qui partent d'un objet placé à une dis-
tance ordinaire, & qui faute d'être suf-
fisamment brisés ne se réunissent pas
sur la *Rétine*, mais au-delà, seront ren-
dus convergens par le moyen de ce ver-
re, & se rencontreront sur cette mem-
brane. Ainsi ceux qui ont la vue lon-
gue, doivent recevoir un double avan-
tage des verres convexes, car par leur
moyen l'image des objets n'est pas seu-
lement distincte sur la *Rétine*, mais elle
est encore aussi forte, & aussi vive, que
si la pupille étoit plus large.

6°. Les personnes qui ont la vue
Presbyte, voyent plus distinctement en re-
gardant par un petit trou, tel par exem-
ple que celui qu'on fait à une carte avec
une épingle, parce que par le moyen

de ce trou l'image des objets qui se peindront sur la *Rétine*, sera plus distincte, par la même raison que nous avons donnée ci-dessus, pour expliquer pourquoi la vue *Myope* est corrigée, en regardant à travers un semblable trou. Cependant comme il y a une partie des rayons de Lumière qui est interrompue par la carte, & que ceux qui ont la vue longue, ont besoin de plus de lumière que les autres pour que leur vue soit aussi distincte, ils ne recevront pas le même avantage de l'interposition d'une carte percée, que ceux qui ont la vue courte, qui, à raison de la proximité des objets, peuvent lire facilement vers la fin du jour, dans le temps que ceux qui n'ont pas ce défaut dans leurs yeux, ne peuvent même distinguer une lettre d'avec une autre.

7°. Ceux qui ont la vue longue, deviennent ordinairement plus *Presbytes* à mesure qu'ils vieillissent; parce que la *Cornée* & le *Crystallin* s'applatissent de plus en plus, par l'appauvrissement & le dessèchement qui arrive tous les jours aux humeurs des yeux. De-là vient qu'enfin ils ne sçauroient voir du tout sans le secours des lunettes, qui suppléent à la foiblesse des refractions qui

arrivent dans l'œil, en rendant les rayons de lumière plus convergens, ce qui ne peut jamais se faire par la seule position de l'objet qui envoie ces rayons; en effet si cet objet est proche, les rayons entrent divergens dans l'œil; & s'il est éloigné, ils entrent presque parallèles.

Quoique la vuë s'allonge de plus en plus dans l'œil *Presbyte*, on a cependant vû des personnes en qui ce défaut s'est enfin corrigé, & qui pour lire n'ont plus été obligées de se servir de Lunettes.

Il y a plusieurs causes qui peuvent produire cet effet, mais celle à mon sens qui est la plus vraisemblable, est le défaut de graisse dans le fond de l'orbite. Par ce moyen l'œil, faute d'être comprimé à l'ordinaire vers son fond, deviendra de figure oblongue, parce qu'il sera pressé latéralement par les muscles & par la graisse; & la *Rétine* sera ainsi reculée au foyer du *CrySTALLIN*. Il est aisé de voir par-là comment par une raison contraire, la vuë qui dans certains sujets étoit parfaite à l'âge de vingt ou vingt-cinq ans, se raccourcit peu à peu après ce temps-là, & devient *Myope*; car si les muscles de l'œil de-

viennent alors plus gros , & plus charnus qu'auparavant , ou si la graisse se ramasse en plus grande quantité vers les parties latérales de l'œil , le globe , à raison de la compression qu'il souffrira latéralement , sera allongé , & la *Rétine* sera trop éloignée du *Crystallin* , ce qui les oblige d'approcher plus près de l'œil l'objet qu'ils veulent voir distinctement , afin que l'image de cet objet puisse se faire nettement sur la *Rétine* , au lieu qu'ils lisoient auparavant à une distance ordinaire.

80. Dans la vuë *Presbyte* , ou vuë foible , l'œil est affecté d'une manière plus sensible , & supporte moins une grande lumière , que lorsque la vuë est parfaite ou *Myope* , la pupille ayant le même diamètre , parce que les corps lumineux qui nous environnent , & qui ne sont pas fort proches de nous , envoient des rayons dans l'œil , qui dans la vuë parfaite concourent ensemble , & se réunissent sur la *Rétine* , & qui dans l'œil *Presbyte* ne forment qu'une très-petite base ; d'où il s'ensuit que l'impression que feront sur la *Rétine* ces rayons , sera forte & vive dans ces deux sortes d'yeux , & doit leur causer quelque peine ou un sentiment incommode ,

ce qui n'arrive pas à ceux qui sont *Myopes*, parce que les mêmes rayons occuperont un plus grand espace sur la *Rétine*; car toutes choses égales, l'œil *Myope* voit toujours les objets plus confusément que l'œil *Presbyte*, & cette confusion vient de l'espace qu'occupent sur le fond de l'œil, les rayons qui viennent de chaque point de l'objet. C'est encore là pour le dire en passant, une autre raison pourquoi la pupille qui dans les enfans est fort grande, reste telle dans ceux qui ont la vue courte, plus que dans ceux qui l'ont parfaite, ou qui l'ont foible, & à raison de l'impression trop forte que causent sur la *Rétine* les objets brillans & lumineux, ils sont obligés de contracter la pupille, pour soustraire une partie de la lumière.

90. Les petits corps lumineux, tels que la lumière d'une bougie, ou un petit trou d'une ligne ou deux de diamètre, rendu lumineux par la lumière qui passe au travers, paroissent grands & ronds aux yeux *Presbytes*; & si l'on intercepte les rayons de l'un ou l'autre côté de la pupille par l'interposition de quelque corps opaque, l'apparence du côté contraire disparaîtra, & le corps opaque paroîtra lui-même, comme s'il étoit

étoit du côté opposé à celui où il se trouve en effet.

Ce phénomène paroîtra sans doute fort extraordinaire à quelques-uns, car puisque nous jugeons toujours que les objets sont dans une situation contraire à celle de leurs images sur la *Rétine*, il paroîtroit dans ce cas que l'ordre de la nature seroit renversé, puisqu'en effet nous devons conclure par cette expérience que l'objet forme son image sur le même côté de la *Rétine*, où il se trouve, ce qui est entièrement contraire à toutes les loix de l'Optique, & à toutes nos autres expériences.

Pour rendre raison de ce phénomène, voyez la Figure 13. Planche II. où la chandelle A est le petit objet lumineux, B C de l'œil, & a le point de concours, où les rayons AB, AC, &c. qui partent du point A, sont unis au-delà de la *Rétine*. Ces rayons étant arrêtés par la *Rétine* avant leur réunion, feront sur cette membrane une grande peinture e d, qui, à raison de la figure circulaire de la pupille, paroîtra ronde, d'où s'ensuit que la lumière elle-même paroîtra aussi telle, & d'une grandeur proportionnée à l'étendue de l'image qu'elle formera sur la *Rétine*; car par

le moyen de l'impression qu'elle fera au point e de la *Rétine*, elle sera apperçue en E selon la direction de la ligne droite $e \times E$, qui passant par le centre de l'œil x , est perpendiculaire à la *Rétine* au point e , & par le moyen de l'impression qu'elle cause en d , elle sera apperçue en D ; selon la direction de la ligne droite $d \times D$, qui passant aussi par le centre x de l'œil, est de même perpendiculaire à cette membrane au point d , & par le moyen des autres impressions causées par les autres rayons qui forment l'image ronde $e d$, elle sera vue dans les autres points du cercle AED , décrit autour du centre A , avec le rayon AD , ou AE , & paroîtra par conséquent grande & circulaire.

Si par l'interposition d'un corps opaque F , on intercepte le rayon AC , il y aura un défaut dans l'image en d , & par conséquent un semblable défaut dans l'apparence de l'objet en D , & si le même corps opaque F , est porté tout doucement de C , en f , ce défaut dans l'image s'étendra par degrés du point d , au point o , & un semblable défaut paroîtra s'étendre sur l'apparence de D , en A , de sorte que lorsque l'extrémité du corps opaque F , mû de

C, en *f*, est parvenuë au point *f*, la moitié de l'image en *d o*, & la moitié correspondante de l'apparence **D A**, disparaîtra, & la lumière fera vuë sous l'apparence d'un demi-cercle **A E**; d'où il est aisé de voir que le corps opaque **E**, doit paroître lui-même comme s'il étoit placé du côté contraire à celui où il est réellement, car étant mù de **C**, en *f*, son ombre doit sembler se mouvoir de **D**, en **A**.

1^o. Le dernier phénomène dont je ferai mention, est que ceux qui ont la vuë longue sont très-sujets à voir des taches, ou mouches volantes devant leurs yeux. J'ai déjà cherché la cause de ces taches, & j'ai fait voir que lorsque l'œil voit distinctement, il n'en paroît aucune, à moins qu'il n'y ait quelque disposition vicieuse dans la *Rétine* même. Mais dans la vuë *Presbyte*, de même que dans la vuë *Myope*, il paroîtra aussi certains points noirs ou taches, s'il se trouve quelque petite opacité sur la *Cornée*, ou par tout ailleurs dans les parties internes de l'œil, qui soit capable d'intercepter quelques rayons de lumière dans leur trajet de l'objet à la *Rétine*; aussi peut-on dire que ces deux espèces d'yeux apperçoi-

vent leurs propres défauts, ce qui n'arrive pas ordinairement lorsque l'œil voit distinctement, parce qu'alors les rayons qui partent d'un point de l'objet, se réunissent exactement sur un point correspondant de la *Rétine*; & ainsi quoique quelques-uns des rayons soient interrompus dans leur passage, cependant ce point de l'objet sera apperçu par le moyen de ceux qui parviennent sur le fond de l'œil. S'il arrivoit pourtant qu'une semblable opacité se trouvât vers la partie postérieure de l'humeur vitrée, où le pinceau de rayons est fort étroit, & qu'il interceptât le pinceau entier, le point correspondant de l'objet sera obscurci.

Ces taches ne sont pas toutes de la même espèce; il y en a qu'on peut appeler *fixes & permanentes*, parce qu'elles ne changent pas de place relativement à l'axe visuel, & celles-là doivent avoir pour cause quelque vice dans la *Rétine* ou la *Cornée*, dans l'humeur *Vitrée*, ou dans le *Crystallin*. Il y en a d'autres qu'on peut appeler *flottantes*, & *changeantes*, parce qu'elles sont dans un mouvement continuel, & qu'elles ne restent jamais dans la même place, & celles-ci peuvent être causées par quel-

ques corpuscules nageans dans l'humeur aqueuse, qui étant fluide comme de l'eau, ne les empêche pas de changer de situation. Mais soit qu'elles soient fixes ou mobiles, elles doivent toujours paroître comme des taches obscures, ou comme des points noirs sur l'objet, & cela soit qu'elles dépendent de quelque opacité placée sur la *Cornée*, ou sur toute autre partie interne de l'œil, soit qu'elles soient occasionnées par la disposition vicieuse de la *Rétine*; dont j'ai parlé ci-devant.

Ce que je viens de dire m'engage à rendre raison d'une autre espèce de taches, qui accompagnent ordinairement la vue *Presbyte*, & qui ne sont pas noires ou obscures, comme celle dont j'ai déjà fait mention, mais qui sont plus vives & plus éclairées que l'objet même devant lequel elles paroissent. Elles sont plus sensibles lorsqu'on regarde des objets brillants à une distance considérable, & ils sont toujours de la couleur des objets au-devant desquels on les voit. Ces sortes de taches sont d'une couleur claire & vive dans le milieu, & d'une couleur plus foncée ou obscure dans leur bord, à peu près comme les nœuds qu'on voit aux planches de

lapin qui ont été blanchies au rabot. Elles sont communément accompagnées de certaines veines irrégulières qui partent de chaque tache, & qui de même que les taches, changent d'ordre & de situation. Ces veines sont aussi de la même couleur que l'objet; leur milieu est vif & lumineux, & leurs bords sont pareillement terminés par des lignes sombres & obscures, comme on peut voir dans la Figure 14. Planche 2. Ces taches & ces veines ne sont point fixes, mais elles changent de situation relativement à l'axe visuel, selon les différens mouvemens de l'œil: quelquefois elles se trouvent dans l'axe visuel, quelquefois à droite ou à gauche de cet axe. Mais lorsque l'œil est tenu fixe dans la même direction, elles descendent ordinairement par degrés.

Pour ce qui concerne la cause de ces taches, & les veines qui les accompagnent, il paroît évidemment, 1^o. Qu'elles doivent dépendre de quelques corpuscules situés dans l'œil, lesquels peuvent changer de place, & qu'on doit supposer par conséquent flotter dans l'humeur aqueuse.

2^o. Puisque ces taches descendent toujours lorsque l'œil est fixe, les cor-

puscules d'où elles dépendent doivent monter , & sont par conséquent plus légers que l'humeur aqueuse dans laquelle ils nagent.

30. Ces taches étant plus vives & plus éclairées que l'objet même sur lequel elles paroissent , elles ne peuvent pas être occasionnées par aucuns corpuscules opaques , qui , en interrompant les rayons , forment sur la *Rétine* une ombre ; car de tels corpuscules feroient paroître les taches sur l'objet comme des défauts ou des marques obscures , ainsi que nous l'avons prouvé ci-dessus. Ce qui paroît donc le plus propre à former ces sortes de taches , ce sont des corpuscules & des filamens huileux , petits & diaphanes , qui nagent dans l'humeur aqueuse devant le cristallin. Ces particules & ces filamens , à raison de leur légèreté , monteront au haut de l'humeur aqueuse lorsqu'ils seront abandonnés à eux mêmes , & qu'ils ne seront pas agités par les mouvemens de l'œil , & ils occasionneront ces taches & ces veines brillantes , terminées par des bords obscurs & moins éclairés , à raison de la propriété qu'ils ont de briser plus fortement les rayons de lumière.

Que les substances huileuses & sulphureuses , quoique moins denses que l'eau , aient une plus grande force de refraction , c'est ce qui paroît évidemment par les Observations de l'incomparable *Newton* , qui , dans son admirable *Traité d'Optique* , nous a donné une Table exacte de la force de Refraction de presque toutes les sortes de corps. Il paroît par cette Table que la force de refraction des substances huileuses & sulphureuses , est deux ou trois fois plus grande par rapport à leur densité , que la force de refraction du verre , & des autres concrétions terrestres , & que l'eau de pluie à laquelle on peut comparer l'humeur aqueuse , a une force de refraction moyenne entre ces deux sortes de substances.

Il s'ensuit de-là que les rayons de lumière qui passent à travers ces particules huileuses , souffrent des refractions beaucoup plus grandes , & par conséquent qu'ils se réuniront à leur sortie du *Crystallin* , plutôt que les rayons qui passent à côté de ces corpuscules : si donc la conformation de l'œil est telle que la vue soit *Presbyte* , les rayons de lumière qui viennent des différents points de l'objet , ne se rencontreront

pas en autant de points sur la *Rétine*, mais leur réunion se fera au-delà, & par ce moyen l'image qu'ils feront sur cette membrane, & la vision que causera cette image, sera confuse & obscure, mais les rayons qui passent au travers de ces atomes huileux & de ces filamens, souffrant de plus grandes refractions, se réuniront près de la *Rétine*, où ils formeront de petites taches, & des veines vives environnées d'une bordure sombre; de la même manière qu'un verre convexe fait, quand il est exposé au Soleil, son foyer au milieu d'une ombre forte dont il est entouré. Car comme la lumière n'est pas produite toutes les fois qu'elle est augmentée, il faut que cette augmentation se fasse aux dépens des parties voisines qui sont privées de leur lumière, ou que la lumière qui étoit diffuse aux environs, se rapproche & se réunisse sur l'objet le plus éclairé.

Lors donc que les rayons de lumière qui passent à travers ces particules huileuses & ces veines, sont brisés de manière qu'ils se réunissent sur la *Rétine*, & y peignent de petites taches claires & des veines, ces taches & ces veines seront terminées par un bord obscur &

ombré, parce que la lumière qui auroit éclairé ce bord, se trouve détournée par les plus grandes refractions qu'elle souffre, & tombe sur l'image claire. L'on voit ainsi pourquoi dans l'œil *Presbyte* les petites taches & veines claires, terminées par des lignes plus obscures, peuvent se peindre sur la *Rétine*, & pourquoi à l'occasion de ces images, de semblables taches ou veines paroîtront se mouvoir devant l'objet.

Par tout ce qui vient d'être dit touchant les phénomènes qui sont particuliers à la vue *Presbyte* & à la vue *Myope*, il est aisé de connoître tous les avantages qui nous reviennent du mouvement de l'*Humeur Crystalline*; car puisque c'est par le mouvement de cette humeur que nos yeux sont en état de voir distinctement à diverses distances, si nous n'avions pas eu la faculté d'en changer la situation, il n'y auroit point eu de vision distincte, si ce n'est à une distance déterminée, grande, moyenne ou petite, selon la disposition particulière de nos yeux, & par rapport aux objets qui seroient placés à une trop grande ou trop petite distance, la vue auroit été *Myope* ou *Presbyte*, & par conséquent auroit été accompagnée de

tous les symptomes, défauts, & inconvéniens ci dessus expliqués.

20. Outre les avantages que nous recevons de la mobilité du Cryſtallin qui nous met à portée de voir diſtinctement à divers degrés d'éloignement, il y en a cependant un autre dont la plupart de nos Ecrivains ſur l'Optique ont fait mention, qui eſt que nous pouvons par le moyen de ce mouvement du Cryſtallin, juger avec plus de certitude de la diſtance des objets.

Il y a ſix choſes qui concourent à nous mettre à portée de découvrir la diſtance des objets, & que j'ai promis d'expliquer pour faire voir que lorsqu'on voit avec un œil, l'autre étant fermé, un objet par un petit trou fait à une carte, on peut à peine former quelque jugement ſur ſa diſtance, qui ne ſoit fondé ſur le préjugé, ainſi que je l'ai avancé plus haut.

Le premier moyen dont ſe fert notre ame pour juger de la diſtance, conſiſte dans cette configuration de l'œil qui eſt néceſſaire pour voir diſtinctement à diverses diſtances. Nous avons déjà démontré qu'il ne peut y avoir de viſion diſtincte, à moins que les rayons de lumière qui ſont renvoyés de tous les

points de l'objet appercû , ne soient brisés par les humeurs de l'œil , & réunis en autant de points correspondans sur la *Rétine* ; nous avons pareillement démontré qu'une semblable conformation dans l'œil , n'étoit pas capable de produire cet effet ; mais que cette conformation devoit être changée par la contraction du *Ligament ciliaire* , & que ce changement nous étant sensible , parce qu'il dépend de la volonté de notre ame qui en regle le degré , nous met à portée en quelque façon de juger des distances , même avec un œil seul.

Ainsi lorsque je regarde un objet placé , par exemple , à la distance de sept pouces , je connois cette distance par la disposition de l'œil , qui m'est non-seulement sensible à ce degré d'éloignement , mais qui est même en quelque forte incommode ; & lorsque je regarde le même objet à la distance de vingt-sept pouces , ce degré d'éloignement m'est encore connu , parce que la disposition nécessaire de l'œil m'est pareillement sensible , quoiqu'elle cesse d'être incommode.

L'on voit par-là comment avec un seul œil nous pouvons connoître les plus petites distances , par le moyen du

changement de configuration qui arrive au globe. Mais comme ce changement de conformation a ses bornes, au-delà desquelles il ne sçauroit s'étendre, il ne peut nous être d'aucun secours pour nous mettre à portée de juger de la distance des objets placés hors les limites de la *Vision distincte*, qui dans mes yeux ne s'étendent pas au-delà de sept à vingt-sept pouces. Cependant comme l'objet paroît alors plus ou moins confus, selon qu'il est plus ou moins éloigné de ces limites, cette confusion supplée au défaut du mouvement du Crystallin, en aidant l'ame à juger de la distance de l'objet, qu'elle estime être placé plus près ou plus loin, selon que la confusion est plus ou moins grande.

Cette confusion elle-même a encore ses bornes, au-delà desquelles elle ne sçauroit être d'aucun secours pour nous aider à connoître le degré d'éloignement où se trouve placé l'objet que nous voyons confus; car lorsqu'un objet est placé à une certaine distance de l'œil, & que le diamètre de la pupille n'a plus aucune proportion sensible avec cet objet, les rayons de lumière qui partent d'un des points de l'objet, & qui passent par la pupille, sont si peu

326 ESSAIS ET OBSERVATIONS
divergens , qu'on peut les regarder en
quelque façon , si-non mathématique-
ment , au moins dans un sens physi-
que comme étant parallèles. D'où il
s'ensuit que la peinture qui se fera de cet
objet sur la *Rétine*, ne paroîtra pas à l'œil
plus confuse , quoique cet objet se
trouve placé à une beaucoup plus gran-
de distance.

Les Auteurs ne conviennent point en-
tr'eux quel est ce degré d'éloignement ,
avec lequel le diamètre de la pupille
n'a plus aucun rapport sensible , & je
n'entreprendrai pas non plus de le déter-
miner ici. Mais à ne considérer que la
petitesse du diamètre de la pupille , il
est aisé de comprendre que cette distan-
ce ne doit pas s'étendre au-delà ; & par
conséquent cette confusion dans l'ap-
parence des objets , ne peut encore
nous être de quelque secours que pour
nous faire connoître les petites distan-
ces.

Le *second moyen* , plus général , &
ordinairement le plus sûr , que nous
ayons pour juger de la distance des ob-
jets , est l'angle formé par les *Axes Op-
tiques* sur cette partie de l'objet , sur la-
quelle nos yeux sont fixés. Car nos
deux yeux font le même effet que les

deux stations dont se fervent les Géomètres pour mesurer les distances , ainsi que nous l'avons déjà dit dans la première partie de cet Essai. C'est - là la raison pour laquelle ceux qui n'ont qu'un oeil se trompent si souvent en versant quelque liqueur dans un verre , en mouchant une chandelle , & en faisant telles autres actions qui demandent une notion exacte de la distance , dont M. Boyle a donné plusieurs exemples dans ses Observations sur les altérations de la vue.

Le *troisième moyen* pour juger de la distance des objets , consiste dans leur grandeur apparente , ou dans la grandeur de l'image peinte sur la *Rétine*. Le diamètre de ces images diminue toujours proportionnellement à l'augmentation de la distance des objets qu'elles représentent ; d'où il nous est facile de juger par le changement qui arrive à ces images , de la distance des objets qu'elles représentent , sur-tout si nous avons d'ailleurs une connoissance de leur grandeur. C'est pour cette raison que les Peintres diminuent toujours dans leurs tableaux la grandeur des objets , à proportion de l'éloignement où ils veulent les faire paroître.

Mais toutes les fois que nous ignorons la véritable grandeur des corps, nous ne pouvons jamais former aucun jugement de leurs distances par le secours de leur grandeur apparente, ou par la grandeur de leurs images sur la Rétine. C'est par cette raison que les Etoiles nous paroissent toutes au même degré d'éloignement, quoiqu'il soit certain qu'il y en a qui sont beaucoup plus proches que les autres. Il y a donc une infinité d'objets dont nous ne pouvons jamais connoître la distance, à raison de l'ignorance où nous sommes touchant leur véritable grandeur.

Le *quatrième moyen* qui sert à nous faire connoître la distance des objets, est la force avec laquelle les couleurs de ces objets agissent sur nos yeux : car si nous sommes assurés que deux objets sont d'une même couleur, & que l'un paroisse plus vif & moins confus que l'autre, nous jugeons par expérience que l'objet qui paroît d'une couleur plus vive, est plus proche que l'autre.

Quelques-uns en traitant de cette matiere, veulent nous persuader que la force avec laquelle la couleur des objets agit sur nos yeux, doit décroître en raison réciproque doublée de leurs dis-

tances , parce que la densité ou la force de la lumière décroît toujours selon cette raison. Je conviens que la densité ou la force de la lumière décroît toujours en raison réciproque doublée des distances ; car puisqu'elle se répand sphériquement comme des rayons tirés du centre à la circonférence , sa force à une distance donnée , du centre de son activité , sera proportionnelle à la densité de ses rayons à cette distance ; & par conséquent si A, (*Fig. 15. Planch. II.*) est un point rayonnant ou visible , & si A B E , A C F , A D G , &c. représentent les rayons qui en partent sphériquement, les rayons qui à la distance A B , sont divergents en passant à travers la surface sphérique B C D , à la distance A E seront encore plus divergens en traversant la surface sphérique E F G , mais la densité d'une quantité quelconque donnée des rayons de lumière , est en raison réciproque avec les espaces qui occupent ces rayons , c'est-à-dire si la surface E F G , est double de la surface B C D , les rayons parvenus à la surface B C D , y seront deux fois aussi denses , que le seront ces mêmes rayons en traversant la surface E F G ; & si la surface E F G , est triple de la surface B C D ,

les rayons feront aussi en BCD , trois fois plus denses, qu'en EFG ; & en général, quelle que soit la proportion de la surface EFG , à la surface BCD , la même proportion se trouvera réciproquement entre la densité des rayons à la surface BCD , & la densité des mêmes rayons à la surface EFG .

Mais (selon *Archimede*, de *Sphera & Cyindro*) les surfaces des sphaeres sont entr'elles en raison doublée de leur diamètre ou de leur rayon; donc la densité des rayons de lumiere à la distance AB , est à la densité des mêmes rayons à la distance AE , en raison réciproque doublée du demi-diamètre ou de la distance AE , au demi-diamètre ou distance AB . Or, comme nous avons déjà dit, la force de la lumiere à une distance donnée, est toujours comme la densité de ses rayons à cette distance; & par conséquent l'activité de la lumiere à une distance quelconque, comme AB , fera à l'activité de la même lumiere à toute autre distance, comme AE , en raison réciproque doublée de la distance AE , à la distance AB ; c'est-à-dire, comme le quarré de AE , est au quarré de AB .

Mais quoique la force de la lumiere

décroisse ainsi en raison réciproque doublée, des distances du point rayonnant, il ne s'ensuit pas de-là que la force avec laquelle les objets agissent sur notre vue, décroisse de même selon cette proportion. La raison en est sensible; car comme la force de la lumière diminuë par la distance de l'objet d'où elle part, de même la grandeur de l'image sur la *Rétine*, décroît aussi selon la même proportion: & par conséquent cette image fera aussi vive, & agira aussi fortement sur la *Rétine*, quand l'objet sera éloigné, que quand il sera proche. D'où il s'ensuit que l'objet paroîtra à toute sorte de distance aussi clair & aussi lumineux, à moins qu'il n'y ait quelque autre cause qui apporte du changement.

Pour connoître ce que c'est que cette cause, nous n'avons qu'à laisser entrer dans une chambre obscure par un petit trou un rayon du Soleil; car ce rayon, ou ce faisceau de rayons, paroissant dans toutes les positions de l'œil, comme un ruisseau de lumière, il est évident que toute la lumière ne continuë pas son chemin selon la ligne droite, mais qu'il y en a une partie qui est réfléchië en tout sens de tous les points du

milieu qu'elle traverse, & que c'est par le moyen de ces rayons réfléchis que le faisceau de lumière est visible. Par conséquent ce même faisceau de lumière, à raison de la diminution continuelle qu'il souffre, doit devenir continuellement de plus foible en plus foible, & cela proportionnellement à l'opacité du milieu à travers duquel il passe. Si l'air est pur & serain, il y aura peu de lumière de réfléchie, & il s'en transmettra une plus grande quantité. S'il est humide ou rempli de fumée, plus de rayons de lumière seront réfléchis, & il s'en transmettra une moins grande quantité. Mais il n'est jamais si clair qu'il n'y ait toujours quelque partie de la lumière réfléchie, ou interrompue dans son trajet, & par conséquent sa force doit toujours décroître proportionnellement à la distance de l'objet d'où elle part. Puis donc que la force de la lumière décroît ainsi continuellement, à proportion que la distance de l'objet d'où elle part augmente; il s'ensuit que les objets doivent toujours paroître moins lumineux, & plus teints de la couleur du milieu à travers desquels ils sont aperçus, à proportion de l'éloignement où ils seront par rapport à nos yeux;

lors donc que nous sçavons d'ailleurs que deux objets sont de la même couleur, si l'un paroît d'une couleur plus vive & plus frappante que l'autre, nous avons appris par l'expérience à conclure, que celui qui paroît d'une couleur plus vive est le plus proche, & c'est par cette raison que les corps lumineux, ou très-éclairés, paroissent toujours plus proches qu'ils ne sont en effet.

De-là il est aisé de rendre raison pourquoi une chambre dont les murs sont blanchis, paroît plus petite, & pourquoi pareillement les campagnes & les collines paroissent moins vastes & moins élevées, lorsqu'elles sont couvertes de neige. Car dans ces cas, & dans d'autres de cette nature, la vivacité & la force de la couleur font paroître ces objets plus proches, d'où nous concluons qu'ils sont plus petits; car nous jugeons toujours de l'étendue & de la grandeur des corps, par la comparaison que nous faisons de leur grandeur apparente avec leurs distances.

Par la même raison on explique encore pourquoi le feu & la flamme paroissent si petits, lorsqu'on les voit à une grande distance pendant la nuit.

La pupille étant alors beaucoup dilatée, laissera passer une plus grande quantité de rayons de lumière dans l'œil, & cette lumière agissant plus fortement sur la Rétine, doit faire paroître l'objet plus proche, d'où nous jugerons qu'il est plus petit.

Comme les objets brillans & lumineux paroissent plus proches, & plus petits qu'ils ne sont en effet, ceux au contraire qui sont obscurs, & ceux qui ne sont que foiblement éclairés, paroissent toujours plus éloignés & plus grands, à raison de la foiblesse & de l'obscurité de leur couleur. C'est ce qu'on remarque particulièrement lorsqu'on regarde des objets obscurs à l'entrée de la nuit, car ces objets paroissent alors toujours plus éloignés & plus grands, que lorsqu'on les voit pendant le jour.

C'est aussi par la même raison que la distance apparente, & la grandeur des objets paroissent augmentées lorsqu'on les voit à travers un air chargé de brouillards; car une plus grande quantité de lumière étant interceptée, ou irrégulièrement brisée dans son passage à travers le brouillard, il en entrera moins par la pupille, & elle agira par

conséquent d'une maniere plus foible sur la *Rétine*, d'où l'objet sera réputé à une plus grande distance, & plus grand qu'il n'est. L'erreur de la vuë provenant de cette cause, est si grande qu'on m'a assuré qu'un mouton éloigné a quelquefois été pris pour un cheval, étant vû par un temps de brouillard.

Cette opacité de l'atmosphère, qui empêche une partie de la lumière de parvenir jusqu'à l'œil, est encore la raison pourquoi le Soleil, la Lune, & les Planetes, paroissent plus foiblement lorsqu'elles sont proches de l'horison, & qu'elles deviennent plus brillantes par rapport à nous, à mesure qu'elles s'élèvent; parce que les rayons qui en partent ont à traverser une plus grande étendue d'air & de vapeurs lorsqu'elles sont proches de l'horison, que lorsque ces objets sont dans une plus grande élévation. Il me semble encore que c'est-là une des raisons pourquoi ces corps paroissent toujours plus grands, à mesure qu'ils approchent de l'horison. Car puisqu'ils paroissent plus foibles ou moins brillans, ils paroîtront aussi à une plus grande distance; d'où il s'ensuit qu'ils doivent paroître plus grands, par la raison que les objets pa-

roissent tels lorsque l'air est chargé de brouillards.

Il me semble que nous pouvons avec assurance, conclure de tout ce qui vient d'être dit, que les couleurs apparentes des objets nous servent beaucoup pour nous faire juger de leurs distances, lorsque nous connoissons d'ailleurs la force & la vivacité de leur couleur à toute autre distance donnée. C'est en suivant ce principe que les habiles Peintres représentent sur un même plan des objets à diverses distances, en augmentant ou en diminuant la vivacité des couleurs, selon qu'ils ont dessein de les faire paroître plus proches, ou plus éloignés.

Il est bien vrai que la *Pupille*, par la vertu qu'elle a de se contracter, se met toujours autant qu'il est possible, dans un degré de dilatation proportionné à la vivacité, ou à la force de la lumière; d'où quelques-uns pourroient penser qu'il nous est impossible de juger de la distance des objets par le secours de leur couleur apparente, ou par la force avec laquelle elles agissent sur nos yeux.

Mais il est aisé de répondre à cela, que l'état de dilatation ou de contraction

tion de la *Pupille*, nous est connu, parce qu'il dépend du mouvement de l'*Uvée* que nous sentons, & qui procède du différent degré de force avec lequel la lumière agit sur nos yeux, qui par conséquent doit toujours nous être connu. Il s'ensuit de-là que quoique la *Pupille* par sa contraction ne laisse pas entrer dans l'œil une plus grande quantité de rayons lorsque l'objet est proche, que lorsqu'il est éloigné, nous connoissons cependant la force de la lumière qui en part, parce que nous sçavons que la *Pupille* est alors contractée. D'ailleurs lorsque la *Pupille* est dans un état de contraction, nous voyons plus distinctement que lorsqu'elle est dilatée, ce qui nous aide encore à juger de la distance des objets.

Le cinquième moyen dont l'ame se sert pour connoître la distance des objets, consiste dans la diverse apparence de leurs petites parties. Lorsque ces parties paroissent distinctes, nous jugeons que l'objet est proche; mais lorsqu'elles paroissent confuses, ou quand elles ne paroissent pas du tout, nous estimons qu'il est à une grande distance.

Pour entendre cela, il faut considérer que les diamètres des images qui se

peignent sur la *Rétine*, diminuent toujours à proportion que la distance des objets qu'elles représentent, augmente; & par conséquent un objet peut disparaître, lorsqu'on le placera à une si grande distance de nos yeux, que la peinture qu'il fera sur la *Rétine* soit insensible, à raison de sa petitesse; & plus l'objet sera petit, plutôt il cessera d'être visible: de-là vient que les petites parties d'un objet ne seront pas apperçues à toutes les distances; car la partie la moins sensible, sera toujours plus petite, ou plus grande, proportionnellement à la distance plus ou moins grande de l'objet même. Ainsi la plus petite partie visible à la distance d'un pied, deviendra invisible à celle de deux pieds, & la plus petite partie visible à deux pieds, disparaîtra à trois; & ainsi de toute autre distance à l'infini.

Il résulte évidemment de ce que nous venons de dire, que lorsque l'œil peut voir distinctement les petites parties d'un objet, nous devons juger qu'il est plus proche qu'un autre, dont nous ne voyons point du tout les mêmes petites parties, ou dont nous ne les voyons que confusément.

C'est encore là un des artifices dont

se servent les Peintres, qui pour représenter sur un même plan des objets à différentes distances, peignent ces objets distincts ou confus, selon le degré d'éloignement où ils veulent les faire paroître; car lorsque la peinture d'un objet est confuse, les petites parties ne peuvent pas être apperçues distinctement, d'où nous jugeons qu'il est à une plus grande distance, que ceux dont toutes les parties sont peintes avec exactitude.

Le *sixième & dernier moyen* que nous avons pour juger de la distance des objets, est que l'œil ne représente pas à notre ame un seul objet, mais qu'il nous fait voir en même temps tous ceux qui sont placés entre nous & l'objet principal dont nous considérons la distance. Par exemple lorsque nous regardons quelque objet éloigné, tel qu'un Clocher, nous voyons pour l'ordinaire en même temps plusieurs terres & maisons entre nous & lui; or comme nous jugeons de la distance de ces terres & de ces bâtimens, & que nous apercevons en même temps le clocher au-delà de tous ces objets, nous concluons qu'il est beaucoup plus éloigné, & même qu'il est bien plus grand que

340 ESSAIS ET OBSERVATIONS
lorsque nous le voyons seul , & sans
l'interposition d'aucun autre objet visi-
ble.

Il est cependant certain que l'image
de ce Clocher qui est peinte sur la *Réti-
ne* , est toujours la même dans l'un &
dans l'autre cas , pourvu que nous
le voyions à égale distance , d'où
l'on voit comment nous connoissons la
grandeur des objets par leur distance
apparente , & comment les corps pla-
cés entre nous & un objet , nous aident
dans le jugement que nous portons au
sujet de son éloignement. Il en est à
peu près de même de ce jugement , que
de celui que nous formons sur la gran-
deur de notre durée , par le souvenir
confus de tout ce que nous avons fait ,
& de toutes les pensées que nous avons
euës , ou ce qui est la même chose , sur
la grandeur & l'étendue du temps qui
s'est écoulé depuis telle ou telle action.
Car ce sont ces pensées , & ces actions
successives , qui mettent notre ame à
portée de juger du temps passé , ou de
l'étendue d'une partie de notre durée ;
ou plutôt le souvenir confus de toutes
ces pensées & de ces actions , est une
même chose avec le jugement de notre
durée , comme la vue confuse des

champs , & des autres objets qui sont placés entre nous & le clocher , est une même chose avec le jugement que nous formons sur la distance du clocher.

Ceci nous fournit une autre raison pour expliquer pourquoi la Lune paroît plus grande quand elle se leve , que lorsqu'elle est beaucoup élevée au-dessus de l'horison. Car quand elle se leve , elle paroît éloignée de plusieurs lieuës , sçavoir au-delà de l'horison sensible , ou de cette partie de la terre qui termine notre vue , & cela à raison de l'interposition des champs ; au lieu que lorsqu'elle est beaucoup élevée , aucun corps ne se trouvant interposé entre elle & nous , nous la réputons à peine distante au-delà d'une demi-lieuë. Mais puisque les objets paroissent toujours plus petits ou plus grands , selon que nous les jugeons plus proches ou plus éloignés , il s'ensuit que la Lune doit paroître plus grande lorsqu'elle est proche de l'horison , que lorsqu'elle est beaucoup élevée , à raison des différens jugemens que nous portons touchant sa distance dans l'un & dans l'autre cas.

Il y a donc six moyens qui nous servent à connoître la distance des objets ; sçavoir , leur grandeur apparente , la

vivacité de leur couleur, la distinction de leurs petites parties, la conformation nécessaire de l'œil pour voir distinctement à diverses distances, la direction des deux axes optiques, & l'interposition des autres objets entre nous & l'objet principal, dont nous considérons l'éloignement. De ces six choses, qui servent à faire paroître l'objet proche ou distant, il n'y a que les trois premières dont les Peintres puissent faire usage dans leurs tableaux; c'est pourquoi il leur est impossible de tromper parfaitement la vue. Mais dans les décorations d'un Théâtre, où toutes ces six choses se trouvent artistement réunies, on ne doit pas être surpris si on ne peut s'empêcher d'être trompé, car dans les décorations, on a eu soin de diminuer la grandeur des objets à proportion de l'éloignement où on veut les faire paroître, tandis qu'en même temps on diminue la vivacité de leurs couleurs, & qu'on les peint aussi confusément, afin qu'on ne puisse pas apercevoir les petites parties distinctement; ainsi les trois premiers moyens nécessaires pour juger de la distance des objets, se trouvent exactement remplis. Pour satisfaire aux trois derniers, ils re-

présentent sur différens plans obliques , & un peu distans les uns des autres , les parties d'un même objet qu'ils veulent faire paroître à diverses distances , tels par exemple , que les colonnes de quelque ordre d'Architecture , car par ce moyen les deux yeux sont obligés de changer leur direction pour voir distinctement les différentes parties d'un objet , soit sur le même ou sur différens plans.

Cette représentation des objets ou des différentes parties d'un même objet sur des plans obliques , placés les uns derriere les autres , occasionne encore ce changement dans la conformation de nos yeux , par le moyen duquel nous jugeons encore des distances renfermées dans les limites de la vision distincte ; & lorsque l'objet se trouve au-delà des limites les plus éloignées , comme il arrive ordinairement dans les représentations des Théâtres , le degré de confusion qui naît de cette disposition oblique des Plans , supplée au défaut de ce changement de configuration de l'œil , en aidant à nous tromper. De sorte qu'on satisfait par cet artifice aux moyens qui servent à nous faire juger de la distance des objets , excepté au dernier qui peut un peu découvrir la trom-

perie, si l'on n'a pas eu soin de représenter selon les regles les plus exactes de la Perspective, une suite d'objets placés à différentes distances, sur ces plans obliques & éloignés les uns des autres, qui servent aux décorations; de sorte que lorsque nous regardons quelqu'un de ces objets, nous ne puissions nous empêcher de l'estimer plus éloigné qu'il ne l'est en effet, à raison de tous les autres objets que nous voyons placés entre lui & nos yeux. L'on voit ainsi comment l'art peut employer tous les moyens qui servent à nous faire connoître la distance des objets, & comment nous pouvons être trompés par cet artifice. Ce qui contribue encore à nous jeter de plus en plus dans l'erreur, c'est la fausse lumière qui éclaire toujours ces décorations.

Après avoir examiné tout ce qui regarde le mouvement du *Crystallin*, par lequel l'œil est accommodé aux diverses distances des objets, il ne sera pas hors de propos d'expliquer, avant que de finir, un autre petit mouvement du *Crystallin*, qui n'arrive que dans les Oiseaux, & qui est exécuté par le moyen du *Marsupium nigrum*, ou *Bourse noire*, comme l'appellent les Anatomistes François.

C'est une Membrane qui a la forme d'une Bourse, qui prend naissance de l'entrée du nerf optique, & passe à travers l'humeur Vitrée, pour aller s'insérer à cette partie du bord du *Crystallin*, qui est proche du grand angle. C'est ainsi qu'elle est décrite dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, & par M. Perrault dans son Traité de la *Mecanique des Animaux*, d'où j'ai pris la Figure 16. Planche II. qui représente la moitié du globe de l'œil d'une *Autruche*. A, représente le *Crystallin*, B, le *Nerf optique*, & C, la *Bourse noire* attachée au *Crystallin* par son extrémité supérieure, & au *Nerf optique* par sa partie inférieure. Mais dans quelques Oiseaux j'ai trouvé cette membrane d'une figure Rhomboïde, ce qui s'accorde avec la description qu'en a donné M. Petit le Médecin, dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, an. 1726.

Cette Membrane est toujours couverte d'une poussière noire, qui est d'une couleur plus foncée que celle qui couvre l'*Uvée* ou la *Choroïde*. C'est pourquoi M. Perrault & les Anatomistes François, croient qu'elle n'a d'autre usage que celui d'aider la *Choroïde*

& l'*Uvée* à préparer la nourriture des humeurs de l'œil, lesquelles à raison de la transparence qui leur est nécessaire, ne doivent recevoir qu'une nourriture très-pure, & dépouillée des parties grossières, terrestres, & noirâtres, qui rendent les corps opaques. Car ces parties qu'on peut appeller les *feces du sang*, sont par-là séparées & retenues dans la *Choroïde* & dans la *Bourse* du Nerf optique, qui en restent empreintes, & qui par ce moyen paroissent noires.

Je sçai qu'on attribué rarement à cette noirceur de l'*Uvée*, & de la *Choroïde*, l'usage de contribuer à conserver la transparence des humeurs de l'œil. Car la plûpart des Auteurs supposent que la noirceur de l'*Uvée* ne sert qu'à rendre cette membrane plus opaque, & à empêcher par-là qu'il n'entre dans l'œil d'autre lumière que celle qui passe par la pupille, & que la couleur noire de la *Choroïde*, n'a d'autre usage que celui d'absorber les rayons de lumière qui tombent dessus, & d'empêcher qu'ils ne se réfléchissent vers la *Rétine*, ce qui auroit pû effacer les images des objets, ou les rendre au moins plus confuses, & imparfaites.

Mais si nous faisons attention que la

surface externe de la *Choroïde*, c'est-à-dire, la surface qui touche la *Sclérotique* est pareillement couverte de cette poussière noire, & cela dans tous les animaux, dans ceux même qui ont la surface interne de cette Membrane d'une autre couleur, ainsi que l'a observé *Aquapendens*, dans son *Traité de Oculo* §. 1. *cap. IV.* nous ne sçaurions nous empêcher de penser qu'elle contribuë aussi à conserver la transparence des humeurs de l'œil; transparence qui est absolument nécessaire pour donner passage aux rayons de lumière, d'autant que nous ne voyons pas d'autre raison que la couleur noire qui se trouve sur la surface extérieure de la *Choroïde*: ainsi le *Lion*, le *Chameau*, l'*Ours*, le *Bœuf*, le *Daim*, le *Mouton*, le *Chien*, le *Chat*, & plusieurs autres *Quadrupedes*, & même quelques *Oiseaux* qui n'ont pas une bonne vue, comme la *Chouette* & les autres *oiseaux nocturnes*, qui ont l'intérieur de la *Choroïde* de couleur Bleuë, Verte, Jaune, Perlée, ou de toute autre couleur vive & brillante, ont toujours sur la partie convexe ou surface externe de cette Membrane, une grande quantité de cette Poussière noire, dont la sécrétion ne peut avoir

d'autre usage que celui de purifier la liqueur qui se porte au *Crystallin* & aux autres *Humeurs de l'œil*, crainte que ces parties grossieres & noires n'eussent rendu ces humeurs opaques, & peu propres à transmettre la lumiere.

Il paroît donc nécessaire que cette tunique soit pourvuë de glandes propres à séparer cette matiere noire, afin qu'elle ne se porte pas à la *Cornée*, & aux *Humeurs de l'œil*, & qu'elle ne diminuë pas leur transparence. Car comme dans la Jaunisse, tout le corps devient jaune, parce que la bile n'est pas bien filtrée dans le Foie, de même il n'est pas douteux que la *Cornée*, & les *Humeurs de l'œil* ne perdissent bien-tôt leur transparence, si l'*Uvée* & la *Choroïde* n'avoient pas la disposition nécessaire pour séparer, du sang destiné à leur nourriture, toutes les parties grossieres & noires dont il est chargé. De-là vient que les animaux dont le sang abonde plus en parties noirâtres, ont à proportion cette membrane d'une couleur plus foncée ou plus noire; car on remarque que ceux qui ont les poils ou les plumes plus noires, ont aussi cette membrane de couleur plus foncée.

Il y a un Mécanisme fort remarqua-

ble, & à peu près semblable dans la *Seche*, forte de poisson connu dans les boutiques des Apoticaire, par une espece de coquille communément appelée *Os de Seche*, qui couvre le dos de cet animal. Ce Poisson a vers le gozier, & près de l'estomach, un sac dont l'usage est de separer & de contenir toutes les parties grossieres & noires de son sang, & de ses humeurs. C'est pour cette raison que la substance de ce Poisson, qui, sans cela, auroit été vraisemblablement noire, se trouve blanche. Car la liqueur contenuë dans cette poche, est si noire qu'elle surpasse celle de l'encre même, & qu'une goutte suffit pour noircir une grande quantité d'eau. C'est par ce moyen que ce Poisson se dérobe facilement aux poursuites des Pêcheurs, & des autres Poissons qui cherchent à le dévorer, en lâchant dans l'eau dans laquelle il nage, un peu de cette liqueur noire.

Plutarque a dit fort joliment de ce Poisson, qu'il se sert du même artifice qu'Homere attribué aux Dieux, qui, pour délivrer leurs amis des dangers auxquels ils étoient exposés pendant une bataille, les couvroient d'un nuage épais, afin qu'ils pussent en échapper sains & saufs.

Puisque la substance de la *Sèche* devient blanche, par la séparation de toutes les parties opaques & noirâtres contenuës dans son sang & dans ses humeurs, il est plus que vraisemblable que la *Cornée* & les *Humeurs* de l'œil conservent leur transparence, parce que le sang destiné à leur nourriture, est dépouillé en passant par l'*Uvée* & la *Choroïde* de toutes les parties opaques & noires qui pourroient à la fin les ternir, ou diminuer leur transparence. C'est peut-être là une des raisons pourquoi les animaux qui voyent le mieux, tels que les *Aigles* & les autres Oiseaux de proie, ont la pupille fort noire, & pourquoi au contraire la *Chouette*, le *Lion*, & les autres animaux dont la vue n'est pas si bonne, ont ce trou moins noir, parce que le fond de leurs yeux n'est pas couvert de cette matière noire.

Après les observations que nous venons de faire touchant l'usage de la *Choroïde* & de l'*Uvée*, il ne paroîtra pas douteux que la *Bourse noire* a une semblable fonction, & qu'elle les aide à séparer & à retenir toutes les parties opaques & noires du sang, qui auroient pû fouiller les humeurs de l'œil. Les rai-

sons suivantes confirment ce sentiment.

10. Cette Membrane ou *Bourse noire*, ne se rencontre jamais que dans les Oiseaux, & cela parce qu'ils sont ceux de tous les Animaux qui ont le plus besoin d'une bonne vue par la raison que le vol les met à une distance considérable des objets qu'ils ont besoin de voir.

20. Parce que les Oiseaux qui s'élèvent ordinairement plus haut, & qui par conséquent ont besoin d'une vue plus perçante, ont toujours cette partie plus noire à proportion. Ainsi dans l'*Aigle*, & dans les autres Oiseaux de proie, elle est toujours convertie d'une plus grande quantité de cette poussière noire, que dans les Oiseaux domestiques qui ne volent pas, ou qui ne s'élèvent pas aussi haut, tels que les Oyes, les Poules, &c.

30. Parce que dans la *Demoiselle de Numidie*, cet Oiseau extraordinaire & plaisant, qui est l'*Otus* si merveilleux & tant chanté des Anciens, & qui, à raison de certaines actions dans lesquelles il semble imiter les gestes des femmes qui ont de l'affectation en marchant ou en dansant, a été appelé par *Aristote*, l'*Acteur* ou le *Comédien*; dans cet Oi-

seul, dis-je, qui est le seul où les Anatomistes de l'*Académie Royale des Sciences*, n'ont pas trouvé la *Bourse noire*, la *Choroïde* est beaucoup plus noire & plus épaisse qu'à l'ordinaire, comme si toutes les feces du sang qui, dans les yeux des autres oiseaux, sont retenues dans la *Choroïde*, & dans la *Bourse noire*, se ramassoient ici dans la *Choroïde* seule.

Ce sont-là les raisons qui nous déterminent à embrasser le sentiment de M. Perrault, & des Anatomistes de l'*Académie Royale des Sciences*, touchant l'usage de cette partie que nous pensons être destinée à conserver aux humeurs de l'œil, cette transparence qui leur est si nécessaire pour la vision, quoique nous lui donnions en même temps un autre usage qui n'est pas moins considérable, & que nous allons exposer.

Tout le monde sçait que dans les Oiseaux, les yeux sont placés aux parties latérales de la tête, de sorte qu'il leur est impossible de les diriger tous deux en même temps vers un même objet; au lieu que dans l'Homme, le Chien, & autres semblables animaux qui tournent leurs yeux dans un même sens, ils sont situés à la partie antérieure de la tête. Cette disposition des yeux

dans les Oiseaux , ne leur permet pas même de les diriger vers un objet placé vis-à-vis d'eux. C'est pour cela qu'on remarque souvent que quand un oiseau veut regarder quelque objet qui est devant lui , il tourne la tête de côté , afin que les rayons de lumière puissent tomber directement sur son œil ; d'où il s'ensuit que leur vuë doit être en quelque façon plus foible , attendu qu'ils ne voient l'objet que d'un œil.

Cela supposé , il est aisé de voir que sans la *Bourse noire* il eût été impossible aux Oiseaux de voir les alimens dont ils se nourrissent , parce que les rayons de lumière qui viennent d'un objet placé vers l'extrémité de leur bec, tombant obliquement sur leurs yeux , auroient rendu leur vuë extrêmement confuse ; à peu près comme l'image d'une bougie , ou d'un autre objet , est imparfaite lorsqu'elle est reçue sur du papier après avoir passé par un verre lenticulaire situé obliquement , car la peinture de cet objet est toujours de plus en plus confuse , à proportion que la lentille à travers de laquelle passe la lumière , est placée plus obliquement.

Pour prevenir ce défaut dans la vuë des Oiseaux , la nature avec sa pré-

voyance ordinaire , leur a donné cette partie , qui étant d'une substance musculieuse , approche en se contractant , du fond de l'œil le bord du Crystallin qui est du côté du grand angle , & le met par - là dans une situation telle qu'il le faut pour recevoir plus perpendiculairement les rayons de lumière qui partent des objets placés directement devant eux , & vers l'extrémité de leur bec , ce qui étoit absolument nécessaire pour la vision distincte. C'est-là une mécanique digne de notre admiration , & propre à perfectionner la vuë de ces animaux , qui ne peuvent diriger leurs yeux vers les objets placés directement devant eux.

Pour confirmer ce sentiment , il est à propos de remarquer que quoique cette *Bourse noire* , comme l'appellent les Anatomistes François , soit teinte en noir , comme la *Choroïde* , cependant si on la lave , elle paroît composée de fibres charnuës , à peu près de même que le *Ligament ciliaire*. C'est en vain qu'on objecteroit que cette Membrane n'est pas toujours attachée au *Crystallin* ; car elle y tient si fermement , & est si bien incorporée avec l'*Humeur vitrée* , que cette humeur qui l'environne de

toutes parts & qui s'en sépare difficilement, doit recevoir tous les mouvemens de cette Membrane, & les communiquer par conséquent au *Crystallin* qui lui est attaché.

Il me resteroit à parler des mouvemens de l'Uvée, par le moyen desquels la pupille est contractée & dilatée, mouvemens qui sont sans contredit ce qu'il y a de plus admirable, de plus satisfaisant, & de plus utile dans tout ce qui se passe dans nos yeux. Mais la demangeaison d'écrire ne me tiendra pas plus long-temps; aussi ce mémoire est-il déjà beaucoup plus étendu que j'en avois dessein de le faire. Je devrois pour finir, me justifier des défauts & des négligences, peut-être même des erreurs qui s'y trouvent, & qu'il m'auroit été difficile d'éviter, attendu la précipitation avec laquelle je l'ai écrit. Mais je n'ajouterai rien, crainte d'ennuyer plus long-temps le Lecteur.



ARTICLE X V.

Histoire d'une Plaie faite par un fer chaud qui pénétrait dans le Bassin ; par M. André Willifon , Médecin à Dundec.

Les Médecins & les Chirurgiens , pour l'honneur de leur Profession , & pour leur propre réputation , sont souvent obligés d'être sur leurs gardes , & de ne pas entreprendre de traiter certains malades dans des occasions où ils ne voyent aucune espérance de succès , & où ils pourroient encourir le blâme des ignorants , supposé que la maladie eût une mauvaise fin ; mais la crainte de ne pas réussir , est quelquefois une raison qui fait négliger comme inutiles des remedes qui pourroient faire du bien. Cependant comme il est aisé à un chacun de se mettre à couvert des reproches , en faisant aux parens du malade un prognostic qui réponde au danger de la maladie , & qu'on voit souvent des malades qui guérissent contre toute espérance , *præstat anceps , quàm nullum tentare remedium* , il faut mettre en usage tous les secours de l'Art.

Ces reflexions générales serviront d'introduction au récit d'une observation, dans laquelle on ne trouvera à la vérité aucune nouvelle méthode de guérir ; mais où on verra que la nature a opéré avec un peu d'aide, la guérison d'une maladie que j'avois regardé comme désespérée.

Au commencement du mois de *Mars* de l'année 1735. un Forgeron poussa avec tant de violence un fer rouge dans le derriere d'un jeune homme âgé de vingt ans, que l'instrument qui entra à un pouce & demi environ de l'anus, pénétra dans le bassin & sortit par la ligne blanche, environ un pouce au-dessus des os pubis. Je vis ce jeune homme quelques heures après ; il avoit le pouls foible & intermittent ; il rejettoit de temps à autre par le vomissement une matiere bilieuse ; il souffroit de vives douleurs dans le bas-ventre ; elles furent bien tôt suivies de soif, d'insomnie, de sueurs froides, & de synco pes ; & il ne sortoit presque point de sang par la plaie.

Je lui fis tirer quatorze onces de sang, & lui fis donner un lavement émollient animé avec la térébenthine, qui opéra bien, & qui diminua un peu

les douleurs du bas-ventre. Il reposa mal pendant la nuit, & les symptomes ci-dessus continuerent de même le lendemain matin. Depuis vingt heures qu'il avoit reçu cette plaie, il n'avoit pas rendu une goutte d'urine, nonobstant la grande quantité de boisson qu'il avoit prise. Son pouls étoit alors plus dur & plus agité. Je lui fis tirer encore douze onces de sang, & après lui avoir fait appliquer des fomentations émollientes sur le ventre, je le lui fis frotter avec de l'*Huile de Scorpions*. A l'aide de ces remedes la douleur s'appaisa un peu. Trente heures après avoir reçu la plaie, il rendit quelque peu d'urine, chargée d'une grande quantité de glaires, semblable à celle que rendent les personnes qui portent une pierre dans la vessie. Le soir le lavement fut réitéré, & lui fit rendre une grande quantité de matieres glaireuses. Je lui fis prendre pour boisson ordinaire une Emulsion nitrée, & lui donnai un Julep cordial, qui modéra beaucoup les vomissemens.

Le troisième jour il continua l'usage des Fomentations, des Lavemens & des Emulsions. Il rendit alors les urines & les excréments en quantité par la plaie inférieure qui étoit aux environs

du fondement , & il ne passa presque rien par les voies naturelles , excepté quelque peu d'une urine épaisse , qu'il ne rendit qu'avec des vives douleurs. Je lui fis injecter par la plaie un digestif mêlé avec le miel rosat.

Les dangereux symptomes dont j'ai fait mention , continuerent pendant dix jours , pendant lesquels l'usage des remedes ci-dessus énoncés fut continué. Alors les urines prirent leur cours ordinaire. Après dix autres jours , les excréments firent de même , & le malade fut guéri au bout de six semaines. Pendant tout le temps de sa maladie , il fut nourri de matieres végétales , ne prit que des boissons légères , & je lui donnois tous les soirs un calmant.

Sur la fin de sa maladie , il étoit maigre , & eut un rhume ; mais il revint de l'un & de l'autre de ces deux accidens par l'usage du Lait.



ARTICLE XVI.

Observation sur une pierre de la Vessie ; formée autour d'une aiguille ; par M. André Brown , Chirurgien à Dalkeith.

La fille d'un Gentil-homme de cette Ville , commença à l'âge de deux ans à être attaquée de coliques , & d'une difficulté d'uriner , auxquelles on remédioit ordinairement par le moyen des Lavemens , des Purgations , des Diuretiques , & de quelques autres remèdes. Lorsqu'elle eut atteint l'âge de trois ans , sa maladie se manifesta d'une manière moins équivoque , par les symptômes qui accompagnent la Pierre ; car elle ressentoit des douleurs aiguës dans la région des os pubis. Elle souffroit de temps en temps des suppressions d'urine , & vomissoit fréquemment ; mais elle ne ressentit jamais de douleurs dans le dos. Ces nouveaux symptômes ne cédant pas à l'usage des remèdes précédens , je lui fis prendre les bains , qui aidés de quelques injections , la soulagerent. Elle recevoit tant de soulagement du bain , qu'elle demanda souvent à s'y mettre ,

mettre, & qu'elle en sortoit quelque-fois malgré elle.

Les douleurs & la suppression d'urine augmentèrent pendant le cours de l'année suivante, & les bains furent le seul remède dont elle reçut du soulagement; car ce n'étoit que dans le bain qu'elle urinoit librement; hors du bain les urines passaient ou involontairement, ou en très-petite quantité à la fois.

Sur la fin du mois de *Février* de l'année 1735. étant alors âgée de quatre ans & deux semaines, elle se plaignit d'une grande douleur qu'elle ressentoit aux parties honteuses, où elle portoit les doigts comme si elle eût voulu en tirer quelque chose. Toutes les parties extérieures étoient considérablement gonflées, & attaquées d'inflammation. Sa mère m'envoya chercher. En portant le doigt sur la lèvre droite, j'apperçus quelque chose de semblable à la fluctuation d'une liqueur contenuë dans sa substance, & je remarquai quelque peu de matiere purulente à la partie postérieure de l'orifice externe. Je fomentai ces parties avec du lait tiède, & j'y appliquai un cataplasme émollient.

Le lendemain je trouvai une plus

grande quantité de pus , & l'enfant souffroit moins ; mais elle avoit toujours envie de tirer dehors ce qui l'incommodoit. Je continuai les mêmes remèdes.

Le second jour sa mere remarqua un corps dur & blanc situé au passage , & l'enfant souffrit les plus vives douleurs. Le soir dans le temps qu'on lui faisoit des fomentations , il tomba dans le bassin la Pierre que vous recevrez avec le présent Mémoire. Elle pesoit lorsqu'elle la rendit , plus d'une demi-once , & s'est formée , comme vous le verrez , autour d'une aiguille , dont les deux extrémités sont hors de la concrétion. Voyez la *Fig. 1. de la Planch. III.* où elle est représentée de grandeur naturelle , & où l'on voit les extrémités de l'aiguille A & B , qui sont hors de la pierre.

L'Enfant étoit trop jeune pour sçavoir d'elle ce qui lui étoit arrivé précédemment ; & ses parents n'avoient aucune connoissance qu'elle eût avalé une aiguille , & ne se rappelloient pas qu'elle eût eu aucune douleur avant ces ressentimens de colique dont j'ai parlé au commencement de cette Histoire.

Lorsqu'elle rendit cette pierre , elle ne rendit avec elle ni sang , ni pus , &

elle n'avoit jamais rendu de sang avant ce temps-là. Depuis ce temps elle s'est toujours plainte de douleurs néphritiques ; & l'urine qui coule involontairement lui excorie la peau des environs.

ARTICLE XVII.

Observation sur un Anévrisme ; par M. Alex. Monro , Professeur d'Anatomie en l'Université d'Edinbourg , & de la Société Royale de Londres.

Les Observations d'*Anévrismes* guéris par l'opération , sont en si petit nombre dans les Livres , que je me flate que vous ne refuserez pas de donner place dans votre Recueil à une seconde observation sur ce sujet , d'autant plus qu'elle peut servir de confirmation à la doctrine générale que vous avez déjà publiée sur cette matiere , (voyez les Articles 15. 16. & 17. du volume I I.) & que je propose en même temps que je rends compte de la maladie , de nouveaux moyens de la perfectionner.

Le nommé *André Rady* , demeurant à *Galloway* , eut le malheur en se faisant saigner à la veine basilique du bras droit , par un Jardinier des environs ,

d'avoir l'artère piquée ; accident qui fut suivi d'un Anévrisme. Un peu plus d'un an après cet accident, il vint en cette Ville, & fut reçu à l'Hôpital au mois de *Mai* de l'année 1735. Le 22. du même mois, M. *George Cuningham*, Chirurgien dudit Hôpital, pour lors en exercice, lui fit l'opération.

Après avoir placé le tourniquet, M. *Cuningham* mit la tumeur à nud d'un bout à l'autre, par une incision longitudinale ; ensuite il enleva la substance polypeuse, & une petite quantité de sang fluide, & nous apperçûmes alors si distinctement l'ouverture faite à l'artère, que j'y introduisis une sonde, qui me servit à soulever son tronc, pour donner à l'Opérateur la facilité de passer une aiguille enfilée sous le vaisseau, tandis que les lèvres de la plaie étoient tenuës écartées l'une de l'autre par le moyen de deux crochets mousses. La membrane propre de la tumeur, étoit beaucoup plus épaisse & plus forte que dans l'Anévrisme de *Jacque Forest* ; & il fallut quelque effort pour la percer avec l'aiguille moussée à Anévrisme ; mais le nerf étoit repoussé par la tumeur loin de l'artère, de manière qu'il n'y avoit point de danger qu'il se trou-

vât compris dans la ligature.

Lorsqu'on eut fait la ligature du côté de la partie supérieure, on lâcha le tourniquet, & il ne sortit point de sang par l'ouverture de l'artere, ce qui nous prouva que les vaisseaux qui étoient anastomosés avec l'artere étoient très-petits; on ne laissa pas, pour plus grande sûreté, de faire la seconde ligature au-dessous de l'endroit où le vaisseau étoit ouvert. On remplit la plaie avec des bourdonnets mous, & on appliqua par-dessus l'appareil ordinaire. Dans l'après-midi la main devint enflée & s'échauffa, ce qui nous tira de la crainte où nous étions que la circulation ne fût entièrement interrompue. Nous fumes plusieurs jours sans appercevoir aucun battement à l'un ou à l'autre côté du poignet; mais avant le cinquième du mois de *Juin*, lorsque les deux ligatures se séparèrent par la suppuration, le pouls se fit pleinement sentir aux deux côtés du poignet, & le malade guérit bien-tôt après, ayant ce bras aussi fort, & pouvant le remuer aussi facilement qu'avant l'opération.

Pour faire cette opération en moins de temps & d'une manière plus sûre, je voudrois qu'aussi-tôt qu'on a fait l'inci-

sion longitudinale, & qu'on a enlevé le Polype & le sang qui forment la tumeur, on pliât un peu le bras du malade; que l'Opérateur pinçât avec le pouce & le doigt indice de la main gauche l'artere brachiale, & pousât les extrémités des doigts sous les vaisseaux, afin de pouvoir passer l'aiguille sur ses ongles. Il auroit par-là un moyen sûr d'éviter le nerf, qu'il peut aisément distinguer de l'artere par le tact, d'autant plus qu'il est facile, le bras étant plié comme je l'ai dit, de soulever l'artere autant qu'il faut pour l'éloigner du nerf.

On peut voir que l'opération de l'Anévrisme, qui, selon la description qu'en font ordinairement les Chirurgiens, est délicate, difficile, de longue haleine, & qu'on ne peut faire sans être aidé, peut être faite sans peine, en peu de temps & avec sûreté, en ouvrant la tumeur entiere par une seule incision, & en faisant ensuite la ligature de l'artere de la maniere que je viens de le dire.



ARTICLE XVIII.

Observation du même sur une Tumeur blanche au genou.

On voit tous les jours assez d'exemples de ces cruelles & dangereuses maladies, ſçavoir , les *Tumeurs blanches* des articulations. Mais avant que quelqu'un , pour ſe former une juſte idée de leur nature , ait trouvé l'occaſion d'examiner ces tumeurs par la voie de la diſſection , il eſt ordinaire que la matiere qui les forme acquiert tant d'âcreté , qu'elle attaque les os même , & dans cet état on n'apperçoit plus de différence entre ces fortes de tumeurs & le *Spina ventroſa*. J'ai rencontré dans notre Hôpital une malade , dont l'articulation du genou étoit précifément au point que je deſirois pour en faire l'examen , lorsqu'on lui eût coupé la jambe. Cette diſſection m'a donné une idée plus juſte de cette maladie , que je ne l'avois auparavant , & peut-être qu'elle produira le même effet ſur l'eſprit de vos Lecteurs ; c'eſt ce qui me détermine à vous en communiquer l'obſervation.

La nommée *Elizabeth Blackadder* ,
Q iij

jeune femme d'un tempéramment délicat, s'étant blessée la jambe gauche par une chute qu'elle fit il y a quelques années, eut un ulcere vers le talon, par lequel il sortit plusieurs esquilles d'os. Elle guérit néanmoins si parfaitement, qu'elle se remit de nouveau en service.

Sur la fin de l'année 1734. elle se laissa tomber une seconde fois, & reçût un coup dans sa chute à la même jambe. La suite de ce nouvel accident fut un gonflement au genou, accompagné d'une douleur vive & de roideur dans le membre; symptomes pour lesquels elle fut reçue dans l'Hôpital. Elle y fut saignée; on lui donna quelques prises d'*Aquila alba*, & on lui fit des embrocations avec l'eau connue dans nos boutiques sous le nom d'*Aqua Mindere-ri* *. Ces remedes semblerent d'abord diminuer la tumeur & la douleur; mais bientôt après les symptomes revinrent, & la malade ne reçût jamais dans la suite aucun soulagement des remedes qu'on lui fit.

La peau qui couvroit la tumeur avoit sa couleur naturelle, & on sentoit *fluctuer* une matiere en deux ou trois en-

* C'est un mélange de Vinaigre distillé, & d'Esprit volatil de sel Ammoniac.

droits situés à la partie interne de l'articulation. Mais la quantité de cette matière parut fort petite , & la *fluctuation* étoit différente au toucher, de celle du pus qui est contenu dans une cavité. La malade souffroit les douleurs les plus vives , sur-tout lorsqu'elle faisoit le moindre mouvement de la jambe affectée. Ses forces & son embonpoint diminuoient chaque jour , & les symptômes qui accompagnoient la Phtisie augmentoient de même ; elle tomba enfin dans un état à ne pouvoir plus s'asseoir dans son lit sans tomber en syncope , ce qui l'obligea de se déterminer à souffrir l'amputation de la jambe.

Tel étoit le triste état où elle se trouvoit lorsque M. *Douglas* lui coupa la jambe au-dessus du genou. L'amputation étant faite , elle se rétablit de jour en jour , & marche présentement avec une jambe de bois , de la même forme que celle dont se servoit le nommé *Alexandre Sheppard* , dont je communiquerai incessamment l'observation tirée des Regîtres de l'Hôpital. (*Voyez l'Article XXI.*)

Lorsque j'eus disséqué ce membre à l'endroit de l'articulation, je trouvai la

membrane cellulaire , qui est située sous la peau , entre les muscles , les tendons , & sur les ligamens , & qui est destinée dans l'état naturel à contenir la graisse , entièrement remplie d'une substance glaireuse , qui s'étoit glissée de tous côtés , & avoit tellement ramolli les autres parties , qu'on pouvoit à peine les distinguer les unes des autres. Il y avoit en divers endroits de cette substance glaireuse , de petites cavités qui étoient pleines de pus. Lorsque j'eus découvert l'articulation , je trouvai les glandes destinées à la filtration de la Sinovie , & les membranes graisseuses dans le même état que les parties externes. Les *Cartilages semi-lunaires* situés entre l'os de la jambe & l'os de la cuisse , étoient eux-mêmes entièrement ramollis , & avoient la même apparence cellulaire & glaireuse que les glandes. Il y avoit aussi quelque peu de matière purulente dans la cavité de l'articulation ; mais les extrémités des os commençoient à peine à être rongées.



ARTICLE XIX.

*Observation du même sur une portion du
Cartilage du genou séparée & ossifiée.*

Vous trouverez dans la Lettre ci-incluse , une observation sur une *Tumeur blanche* , provenant d'une cause extraordinaire , & qui a été traitée par mon ami le Docteur *Simson* , Professeur en Médecine en l'Université de *S. André*. (*Voyez l'Article suivant.*) Dans l'exposé de cette observation , M. *Simson* ne dit point , & il n'est pas possible de le dire , comment cet os détaché qu'il décrit , a pu se trouver dans la cavité de l'articulation. Je crois que vous ne ferez pas fâché que je vous donne communication d'un fait que j'ai vu une fois en disséquant l'articulation du genou , d'autant que ce fait a quelque rapport avec l'os qu'en a tiré le Docteur *Simson* , & qu'il peut servir à rendre raison de ce phénomène.

J'ai rencontré dans le ligament de l'articulation du genou droit d'une femme âgée de quarante ans , dont je disséquai le cadavre au mois de *Février* de l'année 1726. un os de la forme & de

la grosseur d'une petite fève , attaché à un ligament long d'un demi-pouce , & situé à la partie externe de l'os de la jambe. Je coupai cet os , & je trouvai qu'il n'avoit qu'une couche solide : c'étoit la partie externe qui étoit fort mince. L'intérieur étoit formé d'une substance cellulaire remplie de graisse. En séparant l'os de la cuisse d'avec celui de la jambe , je vis que le ligament auquel étoit attaché ce petit os , partoît du bord extérieur du cartilage qui couvre la cavité externe de l'os de la jambe ; & plus intérieurement il manquoit à ce même cartilage une portion de sa substance , de la même figure que celle de l'os ci-dessus. La *Fig. 2. de la Planch. III.* représente le petit os A , suspendu par son ligament. B, représente le même os ouvert par le milieu. Il ne me fut pas possible d'avoir une connoissance exacte des symptomes qui avoient accompagné cette disposition contre nature , ni de ce que souffroit cette femme criminelle , avant qu'elle fût exécutée.



ARTICLE XX.

Tumeur au genou d'une nature particulière , & remarques sur les Tumeurs blanches des articulations ; Observation de M. Thomas Simson , Professeur en Médecine en l'Université de S. André , communiquée dans une Lettre écrite par le même à M. Monro , Professeur d'Anatomie.

MONSIEUR,

La guérison des maladies étant ce qui contribuë le plus à rendre la Médecine recommandable , on doit regarder comme important dans cette science , tout ce qui peut servir à en rendre la pratique plus sûre. C'est dans cette vuë que je ne crois pas qu'on puisse jamais traiter dans notre Art d'une manière trop étendue , l'Histoire des espèces particulières de maladies. Il faudroit que cette matiere fût traitée de la même manière que les Botanistes traitent les plantes. Ils désignent le genre & les espèces de façon à pouvoir reconnoître ce que chacune a de particulier , en même temps qu'on voit ce

qu'elles ont de commun entr'elles : au lieu qu'en fait de maladie nous ne pouvons nous assurer que par l'expérience , si ce qu'elles ont de particulier exige quelque différence dans le traitement ; d'où vient la nécessité de nous faire une méthode plus étendueë & plus sûre. C'est cette considération qui m'engage à vous communiquer , Monsieur , une observation sur une maladie que nos Ecrivains Anglois appellent *Tumeur blanche* des articulations , & qui fut produite par une cause des plus singulieres.

Un homme de campagne des environs de cette Ville , eut pendant plusieurs mois une difficulté de marcher , occasionnée par une douleur qu'il ressentait au genou gauche , où il n'avait jamais reçu de coups remarquables. Dans le temps que les douleurs se firent sentir le plus vivement , il apperçut au-dessous de la Rotule quelque chose de dur. Ce corps étoit pour l'ordinaire placé du côté de la partie interne de la jambe ; quelquefois cependant il passoit de l'autre côté , & le malade ne pouvoit avoir de repos , que lorsqu'il l'avoit fait disparoître en le repoussant avec ses mains vers la partie supérieure.

Les parties des environs étoient tumefiées , à peu près comme il arrive dans le cas des *Tumeurs blanches* qui surviennent à cette articulation ; elles étoient cependant moins enflées.

Toutes les fois que le malade marchoit , ce corps dur ne manquoit jamais de paroître ; de sorte que lorsque je vins pour le voir , il fut obligé de faire quelques tours dans la chambre , avant que je pusse appercevoir ce petit corps. Je n'eus pas de peine à le saisir avec les deux doigts , & je le sentis si distinctement , que je ne doutai aucunement qu'il ne fût situé dans la membrane graisseuse immédiatement au-dessous de la peau , ce qui me fit prendre sur le champ un bistoury pour ouvrir les tégumens en cet endroit ; mais le malade n'ayant pas le courage de le souffrir , demanda pour s'y résoudre quelques jours de délai.

Quelque temps après il vint me trouver chez moi , accompagné de quelques amis , & me dit qu'il étoit déterminé à l'opération , pour se délivrer des douleurs vives & continuelles que lui causoit la chûte , disoit-il , de ce corps , qui arrivoit toutes les fois du jour qu'il vouloit faire quelque mouve-

ment. Il me parut au toucher si libre & si superficiel, que je ne doutai nullement du succès ; de sorte que je commençai par faire une incision sur le corps, que je tenois pendant ce temps-là assujetti entre mon pouce & le doigt indice. Mais quelle fut ma surprise lorsqu'après avoir ouvert par cette première incision la peau & la membrane graisseuse, je trouvai au-dessus du corps que je me propoisois d'enlever, un sac formé d'une forte membrane, qui me laissa appercevoir distinctement, l'endroit où ce corps flottant étoit logé.

Je reconnus alors que l'opération que j'avois entreprise étoit de plus grande importance que je ne l'avois d'abord pensé : persuadé cependant que je ne pouvois donner du soulagement au malade qu'en continuant l'incision ; j'ouvris le sac, dans lequel je trouvai au moins quatre onces de Sinovie ; c'est-à-dire qu'il en sortit une humeur épaisse & transparente avec le corps dur, qui étoit de figure approchante d'une fève de haricot, & plus grand. Il me parut d'abord entièrement cartilagineux, très-poli & arrondi. Mais en se desséchant il devint plus petit, & je trouvai que c'étoit un os couvert d'un cartilage. En

ouvrant le sac dont la membrane étoit solide & épaisse , le malade sentit la douleur la plus cuisante , laquelle s'appaîsa un peu par l'extraction du corps , & par l'évacuation de la matiere.

Je fis mon possible pour engager le malade à passer la nuit dans la Ville , afin d'être plus à portée de lui donner du secours ; mais rien ne fut capable de l'arrêter. De maniere qu'après quelques heures de repos il monta à cheval , & fit deux milles pendant la nuit & par une gelée des plus piquantes ; ce qui lui attira au genou les douleurs les plus vives , qui l'obligerent de m'envoyer un exprès au milieu de la nuit. Je lui fis faire des fomentations sur la partie malade avec tout ce que je pus trouver de plus adoucissant , & de plus propre à modérer la vivacité de ses douleurs ; mais ce fut sans beaucoup de succès. Le genou lui enfla prodigieusement : & ce qu'il y avoit de remarquable , c'est qu'il se plaignoit moins de l'endroit où l'incision avoit été faite , que de l'endroit qui lui étoit opposé.

Le malade fut saigné & purgé plusieurs fois avec le Mercure doux , & toujours inutilement. Ce furent là cependant les seuls remedes que je pus lui

faire dans le courant du mois qui suivit l'opération, pendant lequel il fut rarement sans ressentir de la douleur, & sans jeter les hauts cris; ne pouvant souffrir qu'on lui remuât la jambe, quelque doucement qu'on s'y prît, & ne prenant du repos que lorsqu'on lui donnoit des calmans. Je lui fis appliquer tout autour de la jambe des vessies pleines d'eau aussi chaude qu'il pût la souffrir, dont il ne reçut pas beaucoup de soulagement, mais l'eau injectée eut un meilleur succès, & j'employois deux hommes à lui en seringuer tour à tour, & pendant une heure chaque fois, avec une seringue ordinaire à lavement. Quoique ces injections appaisassent la douleur & fissent diminuer l'enflure, cependant elles n'emportèrent entièrement ni l'une ni l'autre, jusqu'à ce que j'eusse appliqué un caustique à la partie externe du genou. A l'aide de ce cautere & des injections que je lui fis continuer, la tumeur diminua peu à peu pendant l'espace d'environ un an: de sorte qu'au bout de ce temps-là, il se trouva délivré & de l'enflure & des douleurs, & qu'il marche à présent sans difficulté.

Parmi le grand nombre de causes que

les Auteurs assignent de ce gonflement du genou, je n'en ai rencontré aucune qui eût rapport à ce corps flottant dans un sac situé autour de l'articulation. Je laisse aux Lecteurs à déterminer d'où il avoit pris naissance : je dirai seulement que je crois que c'étoit l'irritation que caufoit ce corps libre qui avoit produit cette grande quantité de Sinovie, qui avoit distendu le sac, & l'avoit rendu contigu à la peau, & qui permettoit au corps dur qu'il contenoit d'être mu librement de côté & d'autre, quoiqu'il se trouvât plus souvent du côté de la partie interne, qui est partie la plus inclinée.

On doit considérer ici combien le gonflement qui fut occasionné par la plaie, à raison de la situation pendante de la jambe lorsque le malade étoit à cheval, & par le froid de la nuit, combien, dis-je, ce gonflement devint obstiné, puisqu'il résista long-temps aux remedes les plus efficaces, comme font pour l'ordinaire toutes les tumeurs qui arrivent au genou, ou autour des autres articulations. J'en ai vû plusieurs qui, quoique moins invétérées, étoient accompagnées des symptomes les plus fâcheux, tels qu'un gonflement confi-

dérable autour de l'articulation , tandis qu'il y avoit en quelques endroits de la tumeur des parties qui paroissoient fail-lantes , & se montroient au premier coup d'œil sous les dehors d'un abcès ; qui cependant ont été dissipées en peu de semaines par l'usage des purgatifs , & des douches faites avec l'eau froide , selon la méthode de *Cheyne*. Il y en a que j'ai traitées avec autant de succès par le moyen de l'eau chaude appliquée de la même manière , selon la méthode de M. *Le Dran*. J'ai appliqué à d'autres l'eau chaude & l'eau froide l'une après l'autre , avec le même succès.

Parmi les tumeurs de cette espece qui étoient plus invétérées, je n'en ai vu aucune entièrement guérie par cette méthode ; mais les malades en ont toujours reçu du soulagement contre les cruelles douleurs dont elles étoient accompagnées , & dont il ne fut jamais possible de prévenir les attaques dans le cas dont il est ici question. J'ai rencontré plusieurs personnes qui n'ont pu me dire comment cette maladie leur étoit survenue. Elle a été occasionnée à quelques femmes en couche par la fièvre à laquelle elles sont alors sujettes. Cette maladie a été causée à plusieurs autres

par des coups ou des blessures autour de ces parties , qui sont très-faciles à être irritées , & qui , lorsqu'elles le sont , ne manquent jamais d'attirer la douleur sur les parties voisines. Il est rare même que dans ce cas les tendons des muscles fléchisseurs de la jambe ne contractent quelque roideur ; parce qu'en général les malades tiennent les parties qui sont autour de l'articulation , dans le plus grand état de relâchement qui leur est possible , à cause du soulagement qu'ils trouvent dans cette situation : c'est ainsi que les tendons des muscles fléchisseurs qui ne sont pas exempts de douleur & d'irritation , deviennent roides. C'est pourquoi je regarderois plutôt cet accident comme une suite de la maladie , que comme sa cause , ainsi que l'a avancé M. *Maloet* dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, année 1728.

Comme j'ai été témoin des cruels accidens causés par cette maladie , je crois qu'il faudroit l'attaquer avec force dès qu'elle se manifeste ; & les Maîtres de l'art devroient chercher , s'il est possible , quelque méthode plus courte & plus sûre de la traiter. Je suis ,

A S. André le 21.
Juillet 1736.

Votre très-humble Serviteur
THOMAS SIMSON.

ARTICLE XXI.

*Observation sur un ulcere à la jambe ; par
M. Al. Monro , Professeur d'Anato-
mie en l'Université d'Edinbourg.*

Le nommé *Alexandre Sheppard*, Forgeron , âgé de trente-six ans , s'étant blessé la partie antérieure de la jambe avec la pointe d'un crochet , au commencement de l'Eté de l'année 1732. il survint une inflammation & une suppuration à cette partie. Le malade négligea d'y porter remede jusqu'au mois d'*Octobre* suivant , temps auquel il fut reçu dans l'Hôpital de cette Ville.

En examinant l'état de cette jambe , on découvrit un *Sinus* qui s'étendoit dans toute la longueur du membre. Ce *Sinus* étant ouvert , ne fournit qu'une petite quantité de sérosité sanguinolente , ou de sanie , & quelques jours après le genou se trouva enflé & douloureux. Le gonflement & la douleur disparurent bien-tôt par l'usage d'une fomentation faite avec l'urine , dans laquelle on avoit fait bouillir de l'Absinthe , de la Camomille , & de la Mauve. L'ulcere parut après cette application en bon train

pendant quelques jours de suite ; mais il s'y forma en peu de temps des excroissances de chair baveuses , qu'on rongea par le moyen du précipité rouge. Pour corriger la mauvaise qualité de ses humeurs , on lui ordonna de boire une grande quantité de décoction de Gaïac , & on le purgea plusieurs fois avec des préparations mercurielles.

Ces remedes produisirent un bon effet pour quelque temps ; mais dès qu'on en fit discontinuer l'usage au malade , la matiere qui sortit de l'ulcere devint plus séreuse ; il sentit de la douleur & de la roideur au genou ; il s'éleva des pustules tout autour de l'ulcere , & une demangeaison se fit sentir par tout à la peau. On réitéra en conséquence les purgatifs mercuriels , qui furent suivis d'un bon succès ; mais ils causerent au malade une diarrhée qui dura plusieurs jours.

Au commencement du mois de *Janvier* de l'année 1733. il eut une attaque de fièvre , de la nature de celles qu'on appelle intermittentes , & le jour suivant on remarqua une tumeur enflammée & qui tenoit de l'Erysipele , à la partie postérieure de la jambe malade , près de la cheville.

Le lendemain cette nouvelle tumeur étoit diminuée, mais le malade avoit le genou considérablement enflé, sans chaleur ni rougeur; il avoit le pouls fréquent; il étoit altéré, & brûlant, & avoit tous les autres symptomes de la fièvre. On le mit à la diète exquise; on lui donna pour boisson ordinaire des Emulsions ou du lait coupé; & on lui appliqua sur le genou des fomentations & des cataplasmes émollients. Nonobstant tous ces remedes, les symptomes ci-dessus continuerent; le genou devint de plus en plus enflé & douloureux, & il se forma à la partie postérieure de la jambe, une suppuration abondante.

Ces nouveaux symptomes furent bien-tôt suivis d'une diarrhée opiniâtre, de sorte qu'avant la fin du mois il n'avoit plus que la peau colée sur les os; il étoit si foible, qu'il pouvoit à peine se retourner seul dans son lit; il avoit entièrement perdu l'appétit; avoit continuellement soif & le pouls agité; suoit toutes les nuits, & avoit une diarrhée colliquative. Son genou étoit prodigieusement enflé, & les ligamens en étoient si relâchés, qu'on pouvoit mouvoir les os de maniere à les faire voir sous les apparences d'une luxation incomplète,

complète , & qu'on entendoit un frottement sourd en poussant la rotule de côté & d'autre. Dans le même temps il y avoit une suppuration abondante à la partie postérieure de la jambe.

Il n'avoit pas voulu consentir qu'on lui fît l'amputation, la première fois qu'on la lui avoit proposée; mais voyant qu'il empirait tous les jours, & étant convaincu que cette opération étoit la seule voie qui lui restoit pour éviter la mort, il y consentit, & elle fut faite le premier du mois de *Février* par M. *Hope*, qui étoit alors en exercice.

On fit l'amputation quatre pouces au-dessus du genou. Lorsque nous disséquâmes cette articulation, nous en trouvâmes les cartilages rongés, & les os cariés.

Dès le premier jour de l'amputation, la diarrhée cessa; & douze jours après, tous les symptômes de Marasme étoient dissipés; il avoit repris beaucoup de force & d'embonpoint.

La guérison s'opéra avec succès pendant les mois de *Février* & de *Mars*, excepté que le 16. de ce dernier, il parut vers la partie postérieure de la plaie, une tache livide qui étoit de la grandeur d'environ une pièce de six sols.

On y appliqua un plumaceau trempé dans l'eau-de-vie, & elle étoit disparue au pansement suivant.

Le 6. du mois d'*Avril* il sortit une grande quantité de sang, de plusieurs grains charnus qui tenoient par de petits pedicules à la substance dure de l'os de la cuisse, & il survint quatre ou cinq hémorrhagies de cette nature dans le courant du même mois; mais on les arrêta toujours par le moyen de l'huile de térébenthine.

Le 12. dudit mois d'*Avril* il sortit de la cavité de l'os une chair baveuse & livide, & il parut plusieurs autres champignons de cette nature sur les parties charnuës de la plaie. On les détruisit par le moyen du caustere actuel, & par l'application de l'huile de térébenthine.

Au commencement du mois de *Mai*, il étoit entièrement délivré de ces excroissances & des hémorrhagies, & le 15. du même mois il se fit à l'os de la cuisse une exfoliation de l'épaisseur d'environ un écu.

Il se trouvoit alors délivré de sa demangeaison; & il étoit en très-bonne santé & fort. L'os étoit couvert, & la plaie étoit cicatrisée, excepté dans un endroit qui étoit de la largeur d'environ

un demi-écu. C'étoit à la partie la plus faillante du moignon , où se terminoit l'os de la cuisse , sur lequel on ne put jamais faire revenir la peau. On fut ainsi dans la nécessité d'inventer un instrument qui lui permît de marcher , & qui fût construit de maniere que le poids du corps ne portât pas sur cet endroit écorché , & que les parties molles pussent en soutenir le fardeau , sans appuyer sur l'extrémité du membre amputé où aboutissoit l'os.

L'instrument qu'on lui fit porter avec succès , étoit d'une forme telle qu'il est représenté dans la figure ci jointe (voy. les Fig. 3. & 4. de la Planch. III.) que j'ai cru devoir vous communiquer , parce que s'il s'en trouve de semblable dans quelque Auteur , ses ouvrages ne sont pas bien communs dans cette contrée.

A. est une boëte de bois fortifiée en dehors par deux anneaux de fer *a, a* , & garnie en dedans d'un épais matelas de laine , & par-dessus d'un chamois.

B. est le bâton ou la jambe , dont la longueur est proportionnée à la jambe qui est saine.

Une forte bande de cuir , figurée comme il est représenté à la Figure 4. est attachée d'une maniere fixe au bord

de la boîte A , & les deux extrémités *c c* de cette bande de Cuir , sont disposées de manière qu'il y a quelque distance entr'elles , & qu'elles ont des trous à pouvoir y passer un lacet D. A l'autre partie du Cuir E , est attaché un grand morceau de Chamois , ou de Bufile bien doux F.

G , G , est une ceinture de Bufile , à l'une des extrémités de laquelle est attachée une boucle H , tandis que l'autre est percée de plusieurs trous , afin de recevoir plus facilement les ardillons de la boucle.

K , L , sont deux petites courroies , attachées au bord inférieur de la ceinture G.

m , n , Sont deux petites boucles fixées au morceau de Cuir.

Le malade a sa culote faite de manière qu'elle est ouverte par le bas , afin de laisser sortir la partie du moignon qui n'est pas couverte par la cicatrice , & les compresses qu'on y met ; il passe l'extrémité de la cuisse à travers la bande de Cuir , dans la boîte dont la figure est pyramidale , & qui , à raison de cette figure , ne permet pas à la partie du moignon qui n'est pas cicatrisée de toucher à son fond ; & la partie où se

trouve le lacet , est tournée à la partie interne de la cuisse , où sont situés les vaisseaux cruraux. On serre ensuite fortement le lacet , afin que la bande de Cuir embrasse étroitement la cuisse de toutes parts. Par ce moyen le poids entier du corps ne porte pas sur la cicatrice du moignon , mais les tégumens de la cuisse en soutiennent une partie , tandis que le lacet , quelque serré qu'il soit , ne sçauroit empêcher la circulation du sang , les gros vaisseaux étant à l'abri de la compression.

La portion E , de la bande de Cuir , est placée à la partie externe de la cuisse , & monte aussi haut que le grand *Trochanter* ; & la portion F de la ceinture couvre les muscles fessiers , & comme elle est souple , elle permet le mouvement de ces muscles & de l'articulation. La Ceinture G G est ensuite passée autour des reins , & les courroies K , L , sont assurées par les boucles *m* , *n* , afin de soutenir l'instrument à la partie interne de la cuisse.

Si la Ceinture G G n'est pas capable de supporter le tout d'une manière assez ferme , il faudra passer un suspensor au-dessus des épaules , qui soutienne l'instrument en deux endroits , sçavoir devant & derrière.

Quiconque lira la précédente histoire, & examinera la nature de la matière évacuée par le sinus, la petite quantité qui s'en échappoit, les symptômes qui sont survenus ensuite, les efforts que la nature a faits pour se délivrer par une nouvelle suppuration des humeurs qui l'opprimoient, & en chassant ces humeurs à l'habitude du corps, où elles n'ont pu trouver un libre passage, parce qu'elles ont corrodé les conduits de la transpiration, les Hémorrhagies, les excroissances de chairs baveuses, &c. qui sont survenues dans la suite; quiconque, dis-je, fera attention à toutes ces circonstances, reconnoîtra sensiblement le caractère d'une matière âcre & purulente, qui se mêloit avec le sang; & le succès de cette maladie doit encourager les Chirurgiens à entreprendre des opérations sur des malades qui paroissent dans une situation dangereuse, lorsqu'on peut par ce moyen emporter le foyer ou la source de la matière purulente, ou toute autre cause qui donne lieu aux accidents.

Pour qu'on ne me taxe pas de conseiller des opérations téméraires, sur le succès d'un cas particulier, je dirai que parmi le petit nombre de malades que

notre Hôpital, fondé depuis si peu de temps, peut entretenir, il y a eu plusieurs cas de la nature de celui que je viens de rapporter, ainsi qu'on le voit dans les Regîtres.

Le premier est d'un nommé *Patrix Higgins*, âgé de quatorze ans, lequel avoit une carie aux os de la jambe, accompagnée de fièvre lente, de sueurs & de diarrhée colliquatives, & qui fut reçu dans l'Hôpital le 17. *Septembre* de l'année 1730. où on lui coupa la jambe. Il en sortit le 21. *Décembre* suivant avec de l'embonpoint & des forces, & la partie amputée couverte d'une cicatrice ferme.

Le second exemple est d'une nommée *Marguerite Cleghorn*, laquelle avoit une carie aux os du pied & de la jambe, accompagnée de fièvre lente, d'une foiblesse & d'une maigreur générale, & fut reçue dans ledit Hôpital le 2. *Mars* 1732. où on lui fit la même opération, dont elle fut parfaitement guérie.

Le troisième est de la nommée *Elizabeth Blackader*, dont j'ai déjà rapporté l'histoire: & pour confirmer ce que j'avance par des exemples de la même nature, j'ai vû des personnes qui se trouvoient à peu près dans le même

392 ESSAIS ET OBSERVATIONS
cas , à l'occasion de grands cancers
ulcerés & accompagnés d'hémorrha-
gies , de grands abcès dans le Foie ,
dans les Reins , &c. & qui , après l'am-
putation du Cancer , ou l'ouverture
des abcès , ont été rétablies par degrés.

ARTICLE XXII.

*Remarques du même sur l'Amputation
des grandes extrémités.*

Il y a dans les opérations de Chirurgie une infinité de petites circonstances qui ne paroissent pas d'abord fort importantes ; & dont cependant l'observation ou l'omission dans la pratique ont des suites considérables pour rendre la guérison plus prompte ou plus longue ; pour attirer ou pour prévenir des symptomes dangereux ; pour garantir le malade des douleurs , ou pour les lui augmenter & le mettre en danger : circonstances dont il faut par conséquent examiner avec attention les bons ou les mauvais effets , & touchant lesquelles ceux qui traitent ces matieres en vuë de l'utilité publique , doivent donner les avis nécessaires. C'est à quoi nos Auteurs qui ont écrit sur la Chirurgie , n'ont pas toujours fait attention.

Pour prouver ce que je dis ici, je ferai quelques remarques sur l'amputation des grandes extrémités ; opération qui est une des plus pratiquées parmi celles que l'on appelle les grandes ou les dangereuses opérations, & pour laquelle on a établi un traitement particulier, confirmé par l'expérience réitérée des Praticiens.

Les précautions à prendre au sujet de l'Amputation, consistent à prévenir l'Hémorrhagie pendant qu'on opere ; à couper toutes les parties molles qui couvrent les os ; à scier exactement les os du membre que l'on ampute ; à empêcher que les vaisseaux coupés ne causent quelque hémorrhagie après l'opération ; & à panser la plaie de manière à procurer une guérison sûre & facile. C'est l'ordre que je suivrai dans les remarques suivantes.

Les precautions qu'il faut prendre pour empêcher l'Hémorrhagie pendant l'opération, consistent à appliquer le Tourniquet de M. Petit, ou le Tourniquet ordinaire. A l'égard des avantages & de la commodité du premier, je renverrai à ce qu'en dit M. Petit lui-même (a), & je me bornerai à examiner le Tourni-

(a) Mém. de l'Acad. des Sciences, an. 1718.

quet ordinaire , dont les Chirurgiens qui n'ont pas , ou qui ne connoissent pas l'autre , se servent communément. Il est fait de quelque chose d'épais , qu'on applique sur l'endroit où se trouve la grosse artere de la partie qu'on veut amputer , pour comprimer ce vaisseau ; d'une compresse circulaire qu'on met autour de la partie pour défendre les tégumens ; d'une forte bande ; d'un tourniquet propre à serrer la bande ; & d'un petit morceau de carton , ou de corne , dont on se sert pour tourner plus facilement le tourniquet , & pour empêcher qu'il ne blesse la peau qui est au-dessous.

Plusieurs Auteurs François veulent qu'on mette sur l'artere une compresse en plusieurs doubles , afin de la comprimer ; mais la compresse roulée dont se servent ordinairement nos Chirurgiens , est de beaucoup préférable ; parce que les arteres se trouvant situées profondément dans les interstices des muscles , de maniere que pour les comprimer , il est nécessaire que le corps dont on se sert pour cet effet , s'enfonce dans ces interstices , avant qu'il puisse agir sur les arteres , il est évident qu'une compresse ordinaire sera moins pro-

pre à produire cet effet, à raison de sa surface plate, qu'un corps arrondi, tel qu'un rouleau.

La grosseur de cette compresse doit être proportionnée à l'espace qui se trouve entre les muscles, & à la profondeur de l'artere. Si elle est trop grosse, elle sera soutenue par les muscles & trop éloignée de l'artere : si elle est trop petite, les muscles empêcheront qu'elle ne soit suffisamment pressée par la ligature contre l'artere.

Non-seulement il faut avoir égard à la grosseur de la compresse roulée, mais il faut aussi qu'elle ait une certaine fermeté. Si elle étoit trop molle, elle auroit les inconvéniens de la compresse plate ; si elle étoit trop dure, elle ne comprimerait que par une surface étroite, & l'artere pourroit glisser par-dessous, de manière que la circulation s'y conserveroit, quoiqu'on ferrât le tourniquet. Il est aisé de voir que le rouleau doit avoir un tel degré de fermeté, qu'il puisse conserver sa forme cylindrique, jusqu'à ce qu'une force considérable venant à le comprimer, le fasse un peu aplatis.

Les Auteurs dans leurs Ecrits, & les Chirurgiens en faisant l'opération dont

il s'agit , ne s'accordent pas touchant l'application de la compresse circulaire du tourniquet. Il y en a qui mettent cette compresse autour du membre , avant que de placer le rouleau sur l'artere , ce qui peut avoir des suites dangereuses ; parce que cette compresse envelopant la partie d'une maniere lâche , se plisse lorsqu'on vient à ferrer la bande par le moyen du tourniquet ; meurtrit la peau , & empêche l'effet de la ligature. Si on ferre fortement cette compresse circulaire autour de la partie , elle empêche la compresse roulée de s'enfoncer dans l'entre-deux des muscles , & de comprimer l'artere de maniere à prévenir l'hémorrhagie , comme je l'ai vû arriver par cette raison , & à l'occasion d'une compresse roulée trop dure. On doit donc toujours commencer par appliquer la compresse roulée sur l'artere , & par-dessus mettre la compresse circulaire , qu'il faut ferrer fortement sur la premiere , & autour du membre.

Il est encore prudent de coudre ensemble le rouleau & la compresse , parce qu'autrement le rouleau peut glisser de dessous la compresse dans le temps de l'opération , & cela arrivera même

souvent lorsqu'après l'opération on lâchera la bande qui servoit de ligature, & quand on aura appliqué sur la partie amputée l'appareil nécessaire. Cet inconvénient peut être suivi du danger d'une Hémorrhagie pendant l'opération ; & si après l'opération le sang vient à s'échapper des vaisseaux coupés, le Chirurgien ne pourra se servir du tourniquet aussi promptement qu'il le souhaiteroit. Il faut non-seulement coudre ensemble le rouleau & la compresse, mais il faut encore assurer les deux bouts de celle-ci, de maniere qu'elle ne puisse pas se défaire.

Je n'ai aucune remarque à faire touchant la maniere de se servir de la ligature, du morceau de carton, du tourniquet, & de son usage pour serrer la ligature, si ce n'est de prendre garde que la ligature soit assez forte, & qu'elle ne soit point usée, de crainte qu'elle ne casse, & que les vaisseaux ne viennent à être remis en liberté dans le temps de l'opération, ce qui incommoderoit l'Opérateur. Au cas qu'il arrive un accident de cette nature, il ne faut pas pour cela que le Chirurgien perde la présence d'esprit ; & dans ce cas le danger ne sera pas considérable, parce

qu'un assistant peut suppléer au défaut du tourniquet, en pressant fortement la compresse roulée jusqu'à ce qu'on ait appliqué une autre ligature, ou ce qui vaudra mieux, jusqu'à ce que le Chirurgien ait achevé l'opération, qui, dans une pareille conjoncture, doit être faite aussi promptement qu'il sera possible. supposé même qu'il ne se trouvât point d'assistant pour comprimer le rouleau, le Chirurgien en sciant rapidement les os, & appliquant ensuite les doigts sur les grosses artères, jusqu'à ce qu'il ait fait à chacune un point d'aiguille avec l'autre main, peut empêcher une perte de sang trop considérable.

En coupant les parties molles qui sont autour des os, il faut avoir toute l'attention possible pour que la section de la peau & de l'os, fasse, autant que faire se pourra, une surface égale avec la section des muscles; car si la peau est trop retirée des environs de la circonférence de la plaie, & si l'os est trop saillant dans le milieu, on doit s'attendre à une guérison longue & ennuyeuse. Pour prévenir cet inconvénient, il faut non-seulement retirer autant qu'on pourra, les tégumens vers la partie supérieure du membre, & appli-

quer tout de suite une bande ferrée , immédiatement au-dessus de l'endroit où l'on doit faire l'incision circulaire ; mais l'assistant qui soutient le membre par sa partie supérieure , doit tirer fortement la peau de son côté , & les muscles mêmes , s'il est possible , afin d'en conserver autant que faire se pourra , & de les tenir tendus , au moyen de quoi on les coupe plus facilement.

Ensuite l'Opérateur doit non-seulement commencer par couper la peau tout autour de la partie , & faire après une incision circulaire aux muscles , tout contre les lèvres supérieures de la plaie faite aux tégumens pour la cuisse , & les autres membres où l'on doit attendre une grande contraction des parties molles , ainsi que le recommandent quelques Auteurs François qui ont écrit depuis peu ; mais après avoir coupé le *Periofte* tout autour de l'os , & aussi près des parties charnuës qu'il est possible , il doit le ratifier avec le tranchant du couteau , & le repousser vers la partie supérieure avec le côté plat de l'instrument , qui doit servir aussi à pousser en-haut les muscles qui sont voisins de l'os , & qui , à raison de leur adhérence , se contractent moins que les autres ;

afin que par ce moyen toute la surface du moignon , devienne égale après qu'on aura scié l'os tout contre les chairs , & qu'il ne se trouve aucune éminence dans le milieu , qui , par rapport à la grandeur de sa surface , & à raison de la distance de la peau à l'os , retarde non-seulement la guérison , mais occasionne encore un inconvénient considérable au malade , qui est de s'écorcher par les frottemens continuels qu'effuye cette partie saillante de la part des corps qui la touchent.

Avant que d'*appliquer la scie* , il faut toujours faire mettre autour de l'os un morceau de linge fendu , afin de pouvoir par son moyen tirer en-haut les parties molles , & les garantir de l'action des dents de l'instrument. J'ai presque toujours vû arriver à l'occasion de ce morceau de linge , l'un ou l'autre de ces deux inconvéniens ; sçavoir que le Chirurgien a porté la scie si proche du linge , qu'il s'est trouvé engagé dans les dents de l'instrument , ce qui arrête toujours l'Opérateur jusqu'à ce que le linge soit dégagé ; ou bien que pour éviter cet inconvénient , l'Opérateur scie l'os trop loin des chairs , au hazard d'être obligé d'attendre une exfo-

liation ennuyeuse , & d'avoir sûrement un moignon de figure pyramidale. Le parti qu'il faut prendre pour éviter ces deux inconvéniens , est ou de ne point se servir de linge , qui n'est pas absolument nécessaire , ou bien de l'appliquer de maniere qu'il ne touche point à l'os afin que le Chirurgien puisse avoir la liberté de porter la scie sur l'os , aussi proche des chairs qu'il convient.

Je n'ai rien à ajouter aux préceptes que l'on donne sur la maniere d'employer la scie.

La pratique la plus reçue aujourd'hui pour *empêcher les vaisseaux coupés de laisser échapper le sang* , est d'en faire la ligature. Les astringents & les autres styptiques ont été reconnus pour insuffisants , dans les amputations de la nature de celles dont je parle. Les caustiques sont incertains , & outre cela ils occasionnent une déperdition de substance plus grande qu'il ne faut. La compression faite par le moyen des bandages ordinaires , ne sçauroit empêcher les Hémorrhagies ; & la nouvelle machine de M. Petit (a) , supposé qu'on puisse s'y fier pour arrêter le saignement des arteres qui se trouvent

(a) Mem. de l'Acad. des Sciences , an. 1731.

dans les parties charnuës de la cuisse, & éloignées de l'os, ou qu'on puisse l'appliquer à cette artere de la jambe, qui est logée contre le Peroné, à l'endroit où elle perce le ligament situé entre les os; cette nouvelle machine, dis-je, de long-temps ne sera commune parmi les Chirurgiens. C'est pourquoi je ne parlerai que de la ligature qu'on fait aux arteres.

Je n'ai pas besoin de m'arrêter à décrire la forme des aiguilles dont on se sert en pareil cas, ni comment il faut s'y prendre pour faire une espece de ruban mince, propre à lier les vaisseaux, en cirant ensemble un certain nombre de fils, au lieu d'un seul fil rond dont on se servoit autrefois. Ce sont là des choses trop connuës.

En poussant l'aiguille autour de l'artere, le Chirurgien doit être attentif à faire en sorte que le vaisseau soit compris dans les chairs qu'il perce, de sorte que le fil embrasse circulairement les deux tiers ou les trois quarts de sa circonférence; car s'il étoit passé de maniere qu'il n'embrasât que la moitié, ou une moindre partie de la circonférence de l'artere, elle pourroit lui échapper en faisant la ligature; ou bien il n'en faisi-

roît qu'une si petite portion en nouant le fil , qu'elle pourroit glisser sans peine , & quitter le nœud ; & dans ce cas quoiqu'on eût eu d'abord beaucoup d'attention pour se mettre en garde contre l'Hémorrhagie , elle surviendrait cependant bien-tôt après. Je me rappelle que j'ai vû arriver une fois cet accident , qui fut occasionné de la maniere que je viens de dire.

En poussant l'aiguille , il ne faut comprendre dans le nœud que le moins qu'il se pourra des fibres musculuses , des tendons & des ligamens , & le Chirurgien doit faire son possible pour passer l'aiguille seulement dans le tissu cellulaire qui environne les arteres des extrémités ; parce que la ligature a plus d'effet pour rapprocher les parois des arteres , lorsque les parties comprises dans le nœud sont molles & flexibles , que lorsqu'elles sont fermes & épaisses ; la douleur est moindre quand on évite les parties nerveuses ; il se fait une déperdition de substance moins considérable , lorsque ce qui est compris dans la ligature vient à se séparer ; il faut moins de temps pour que cette séparation se fasse , & par conséquent les chairs ne croîtront pas assez , pour couvrir les li-

gatures de maniere qu'on ne puisse pas y atteindre pour les couper , sans se mettre en danger d'ouvrir encore l'artere ; ou bien on ne sera pas dans la nécessité d'abandonner les ligatures , qui laissent à la partie amputée des sinus qui empêchent la guérison.

J'ai vû plus d'une fois arriver tous ces accidens , pour avoir compris dans le fil qui servoit à faire la ligature de l'artere , plus de parties qu'il ne falloit. Cette méthode que je regarde comme très-mauvaise , est fondée sur quelques raisons qui ont porté les Chirurgiens à la mettre en usage. Telle est , par exemple , la crainte qu'ils ont que le fil ne coupe les tuniques des arteres lorsqu'on en fait la ligature , à moins qu'il n'y ait quelque autre substance solide qui soit comprise avec l'artere dans le fil. Mais cet accident n'arrivera jamais à quiconque se servira de ces fils aplatis dont j'ai fait mention ci-dessus , & sera tant soit peu accoûtumé à faire ces fortes de ligatures ; il ne seroit pas même facile de couper les tuniques des arteres avec de semblables fils , par la seule force de la ligature ; il est vrai que si le Chirurgien tiroit en-dehors dans le même temps qu'il fait la ligature , il pourroit en dé-

chirer l'artere; mais c'est ce qui n'arrive à personne.

On peut ajouter pour défendre la méthode d'embrasser dans le fil qui lie l'artere, quelques unes des parties qui l'environnent, que sans cette précaution, la force du sang pourroit pousser la ligature au-delà de l'extrémité de l'artere. Mais cette crainte est aussi sans fondement; parce que dès que la ligature est faite, la substance cellulaire qui est au-delà du fil, ayant encore communication avec les cellules des environs, se gonfle & devient plus dure & plus solide, de maniere qu'elle empêche le fil de glisser.

La crainte qu'ont les Chirurgiens de couper l'artere en ferrant la ligature, fait qu'ils font souvent cette ligature trop lâche. Pourvû que le sang ne sorte pas par l'artere ouverte, c'est tout ce qu'ils demandent. Mais il faut considérer encore que les fils qui servent à faire la ligature de l'artere, ne peuvent se détacher dans la suite, que lorsque les parties comprises dans cette ligature sont mortifiées, & tombent en suppuration, & que plutôt cette suppuration se fait (ce qui sera exactement proportionné au degré de constriction de la

ligature), plutôt aussi les fils se sépareront. La règle qu'il faut suivre en cela, est que lorsque l'artere est fort grande, & qu'il faut beaucoup de temps pour la formation du caillot de sang qui bouche l'extrémité du vaisseau, & pour que ses parois aient contracté une forte adhérence; & que les chairs, ou toute autre chose qui servira à en boucher l'orifice aient eu le temps de s'accroître, la ligature dans ce cas ne doit pas être aussi serrée, afin que la séparation s'en fasse plus lentement, & pour éviter par ce moyen le danger d'une Hémorrhagie après la chute du fil. Mais quand l'artere ne sera pas considérable, plus la ligature sera serrée, & mieux cela sera, parce qu'elle se séparera plus promptement, & que la guérison s'opérera plus vite.

Il est aisé de voir par ce qui vient d'être dit, que la compresse de linge que quelques Auteurs recommandent de mettre entre l'artere & le nœud du fil, est inutile; puisque tout l'effet de cette compresse est d'empêcher que la ligature du vaisseau ne soit assez serrée; & que si elle vient à se déranger trop tôt, on doit s'attendre à une Hémorrhagie; ou si elle est attachée de ma-

niere à durer trop long-temps ; le pus dont elle s'imbibera deviendra trop âcre.

Divers Auteurs recommandent de laisser les deux bouts du fil après qu'on a fait les deux nœuds de la ligature, assez longs pour les rejeter sur la plaie ; mais lorsqu'on suit cette méthode, le sang ou le pus qui s'échappe de la plaie, ne manque jamais de coler fortement ces fils avec les plumaceaux ou les compresses de l'appareil, de sorte qu'on ne peut guere panser la plaie, sans tirer plus ou moins les fils, & sans se mettre au hazard de déchirer ainsi l'extrémité des arteres, ou de faire glisser la ligature, & de causer par là une Hémorrhagie : au lieu qu'en laissant les fils fort courts & tels qu'ils puissent à peine atteindre l'extrémité de la plaie, ils se trouveront toujours humides, & ne pourront se coler contre l'appareil, au moyen de quoi on évitera ces inconvéniens.

Dans les amputations, le Chirurgien ne doit pas se contenter de lier seulement les vaisseaux qui donnent du sang, dans le temps que le malade est tombé en foiblesse à l'occasion de la douleur, mais il doit tâcher de le faire

revenir de cette foiblesse par le moyen d'un cordial, pour ôter ensuite avec une éponge trempée dans l'eau chaude le sang caillé, examiner avec attention toute la surface de la plaie, & découvrir les petites artérioles qui fournissent du sang, pour en faire la ligature avant que d'appliquer l'appareil; autrement il doit s'attendre d'être obligé par quelque nouvelle Hémorrhagie, de découvrir la plaie.

Les Chirurgiens sont ordinairement fort inquiétés par la crainte de l'Hémorrhagie, & c'est par cette raison qu'ils appliquent dès le premier appareil une grande quantité de poudres astringentes; mais on a remarqué que ces astringents desséchoient trop l'extrémité des petits vaisseaux, & qu'ils retardoient par-là la suppuration; tandis qu'ils irritent la plaie par le mastic dur qu'ils forment, & qu'on ne peut détacher sans peine & sans causer de la douleur. C'est par ces raisons qu'on en a depuis longtemps abandonné l'usage parmi nous, & qu'on leur a substitué des plumasseaux trempés dans l'huile de térébenthine chaude. Ce remède cause d'abord une vive douleur, & il est à craindre quand on commence à l'appliquer, qu'il

qu'il n'attire quelque Hémorrhagie ; il dessèche ensuite les vaisseaux , résiste à la suppuration , & ne manque jamais d'échauffer & de cautériser la peau qui est autour de la plaie , ce qui cause tant de douleur que le malade souffre plus de l'application du remède , que de la plaie même.

Si on a bien fait la ligature des plus gros vaisseaux , & si l'appareil est appliqué de la manière qu'il convient , il ne sera pas nécessaire d'y appliquer autre chose que de la charpie fine , laquelle est un doux absorbant ; qui ne cause aucune irritation ; & qui en s'imbibant des sucres corrompus , fait un des meilleurs , des plus doux , & des plus assurés suppuratifs.

On se donne ordinairement beaucoup de peine pour ajuster la charpie , & pour en faire des plumasseaux bien arrangés , avant que de les appliquer sur la plaie ; mais il est impossible de faire ces plumasseaux sans renverser & plier les bouts des filets de la charpie , ce qui les rend plus épais & plus durs vers les extrémités , & fait une compression inégale , qui produit de mauvais effets. J'ai souvent vu une plaie prendre un mauvais train par la com-

pression inégale des plumasseaux, des compresses & du bandage d'un pansement.

Pour éviter ces inconvéniens, il faut seulement applatir la charpie, comme on fait quand on veut en former des plumasseaux, & s'en servir pour remplir exactement les vuides & les inégalités qui se trouvent entre les os & ailleurs, afin de pouvoir faire une compression douce & égale sur toute la surface, soit d'une plaie quelque large qu'elle soit, soit d'un ulcere. Il faut dans tous ces cas se servir de la charpie de la maniere que je viens de le dire.

On peut voir que selon cette façon de panfer, les compresses que l'on fait ordinairement appliquer sur les extrémités des arteres, & les plumasseaux particuliers qu'on met sur les os, sont entièrement inutiles.

La compresse que l'on appelle la *Croix de Malthe*, est assez bien inventée ; cependant il vaudroit encore mieux se servir d'un bonnet de laine, ou de quelque chose de semblable, qui pourroit envelopper le moignon, sans qu'il y eût aucune partie qui fût double ou plissée, comme il doit arriver aux angles de la compresse taillée en Croix

de Malthe, dont les plis doivent faire une compression inégale sur les endroits de la peau où ils sont appliqués. Les deux longues compresses que l'on ordonne d'appliquer en croix sur l'extrémité du moignon par-dessus la Croix de Malthe, me paroissent inutiles, supposé qu'elles ne soient pas d'un mauvais usage; parce qu'étant disposées en croix sur la partie moyenne & la plus éminente de l'appareil, elles n'ont d'autre effet que celui de comprimer l'os, ce qui n'aboutit à rien, & qu'elles empêchent cette compression égale qu'on doit tâcher de faire sur toutes les parties de la plaie par le moyen du bandage.

Ces compresses ont encore un autre inconvénient, qui est que leurs extrémités qu'on renverse sur le membre, meurtrissent & marquent la peau lorsqu'on applique par-dessus un bandage un peu serré. Je les ai vuës imprimées de toute leur épaisseur dans la peau. Il suffira d'appliquer sur l'endroit de l'artere la plus considérable, une compresse étroite & épaisse pour moderer l'impulsion du sang, ou ce qui est préférable, de croiser sur l'artere les extrémités de la compresse circulaire, que

l'on met autour du membre.

Nonobstant tous les moyens sûrs que nous avons pour prévenir l'Hémorrhagie dans les amputations, les Chirurgiens ne laissent pas d'agir comme s'ils l'appréhendoient autant qu'on avoit raison de la craindre avant qu'on eût trouvé le tourniquet & la ligature des vaisseaux, & cette appréhension leur fait faire bien des choses peu convenables. L'application trop serrée du bandage qu'ils mettent pour contenir l'appareil, est une de ces choses peu convenables ou nuisibles; à moins que la circulation ne soit entièrement arrêtée, & que la gangrène ne survienne, ils ne croient pas que ce bandage puisse jamais être trop serré. Mais outre ce danger de gangrène, cette pratique expose encore à plusieurs autres inconvénients, au nombre desquels je mets l'Hémorrhagie même; qui est ce qu'ils appréhendent le plus, & je tâcherai de le prouver, en considérant les différents tours du bandage usité dans les amputations, lorsqu'il est appliqué d'une manière trop serrée.

Les tours longitudinaux de la bande, que l'on fait passer en différents sens sur le milieu du moignon pour le couvrir entièrement, agissent principalement

sur la partie du milieu où se trouve l'os , qui garantit les autres parties de leur compression ; & les grosses arteres qui se trouvent plus courtes que l'os , se trouvent par-là à l'abri de cette compression. Si en appliquant la bande on a soin de ne pas la passer sur l'os , elle ne pressera que les chairs , qui seront par conséquent repoussées vers la partie supérieure du moignon & laisseront l'os nud & saillant , ce qui ne manquera pas de retarder la guérison , & d'occasionner un moignon de figure pyramidale , qui dans la suite est toujours incommode.

L'effet immédiat d'une trop grande compression des parties molles , est d'empêcher les petits vaisseaux de se décharger , ce qui cause de la douleur , attire l'inflammation , & retarde la suppuration. J'ai eu occasion de voir la confirmation de ce que je viens de dire , dans le cas du nommé *J. Spence* , à qui on fit l'amputation au milieu de l'avant-bras dans l'Hôpital de cette Ville. Le malade en changeant la posture de l'avant-bras peu de temps après l'opération , fit enforte que le bandage dont les tours longitudinaux s'étendoient aussi autour du coude , devint plus serré

qu'il ne l'étoit quand on l'appliqua. Trois jours après on n'apperçut pas la moindre apparence de sang au travers de l'appareil, ni rien qui approchât de l'odeur qui accompagne ordinairement la suppuration; le malade avoit le pouls agité, & il se plaignoit qu'il ressentoit de la douleur, un battement & un picotement dans le moignon. Je reconnus la cause de tous ces accidents, & je coupai au coude toutes les circonvolutions longitudinales de la bande. Quelques heures après, tous ces accidents étoient disparus; & l'appareil se trouva mouillé d'une liqueur qui perça jusqu'à l'extrémité des compresses & du bandage. Le lendemain nous vîmes les signes d'une suppuration louable & abondante, & la guérison s'acheva en peu de temps.

Lorsque les tours circulaires de la bande sont ferrés, ils doivent empêcher le retour du sang dans les veines de la peau. L'effet qui doit suivre de cet obstacle, est une plus grande résistance du sang dans les artères correspondantes, ce qui fera que la force du cœur dilatera davantage les artères, & qu'elles pousseront le sang en plus grande quantité, & avec plus de force dans

leurs autres branches. Mais ces branches étant coupées dans l'amputation, elles laisseront échaper le sang qu'elles contiennent, & il surviendra une Hémorrhagie. Pour concevoir la vérité de ce que je dis, on n'a qu'à faire attention que lorsqu'on fait une ligature au bras ou à la jambe, la partie qui est au-dessous de la ligature devient rouge, ce qui vient de ce que les branches latérales reçoivent alors une plus grande quantité de sang, qu'elles n'en recevoient avant la ligature & lorsque la circulation étoit libre.

C'est de cette cause seule que dépend un phénomène qui étonne souvent les Chirurgiens, qui est qu'après avoir pansé une plaie selon toutes les règles de l'Art, elle ne laisse pas de saigner, & que le saignement cesse dès qu'on ôte entièrement l'appareil. Si le Chirurgien s'imagine alors qu'il est de sa prudence de prévenir une plus grande perte de sang, en faisant un bandage plus ferré, le contraire arrive & l'Hémorrhagie devient plus considérable, à moins qu'il ne veuille courir le danger d'une gangrène.

Pour convaincre entièrement quelques personnes de la vérité de ce que

je viens d'avancer, je me chargeai du maniment du tourniquet dans le temps qu'on faisoit l'amputation d'une cuisse. Après qu'on eut fait la ligature de toutes les arteres un peu considérables, je lâchai le tourniquet, & à peine sortit-il quelques gouttes de sang du moignon. Ensuite je ferrai peu à peu le tourniquet; & dès que le membre fut un peu ferré, toute la surface de la plaie parut couverte de sang. Je lui donnai encore un tour, & le saignement s'arrêta; après cela je le lâchai par degrés, & nous vîmes recommencer le même saignement, qui dura jusqu'à ce que le tourniquet fut entièrement lâche, & alors il ne sortit plus de sang.

Je conclurois de toutes ces réflexions, qu'on ne doit avoir d'autre intention en appliquant le bandage, que de contenir & de presser doucement l'appareil contre la plaie. Si le Chirurgien tombe dans l'une ou l'autre des deux extrémités, c'est-à-dire, si le bandage est ou trop lâche ou trop ferré, il y a, selon moi, beaucoup moins à craindre dans le premier cas, que dans le second.

Nos Chirurgiens Anglois feroient bien de ne pas saigner aussi librement

que le font les Chirurgiens François. Je n'examinerai point ici si le tempérament des François exige plus que le nôtre l'usage de ce remede ; ou si ces saignées fréquentes & copieuses qu'ils font à leurs malades , est une mauvaise pratique parmi eux , introduite d'abord par une théorie erronée , & autorisée dans la suite par l'usage. Je conviens que la saignée est très - nécessaire aux personnes à qui on doit faire quelque amputation , lorsqu'elles sont d'un tempérament pléthorique ; que la saignée est le grand remede de la fièvre & de l'inflammation , quand elles surviennent après l'opération ; & malgré cela il est certain qu'on ne doit pas regarder comme une règle générale , qu'il faut saigner tous ceux qui doivent souffrir quelque amputation , soit devant , soit après l'opération ; en effet j'ai plusieurs exemples de guérisons qui se sont achevées sans qu'il soit arrivé aucun accident fâcheux , quoique le malade eût à peine perdu deux onces de sang dans l'opération , & qu'il n'eût été saigné ni avant , ni après ; tandis que j'ai vû dans les Hôpitaux de *Paris* & ailleurs , des malades périr par la perte du sang , & mourir avec des enflures œdémateuses en

418 ESSAIS ET OBSERVATIONS
diverses parties du corps.

La raison qui a , je pense , porté les Praticiens à croire que dans les amputations la saignée étoit plus nécessaire que dans les autres plaies d'une étendue égale à celle du moignon , est qu'ils ont supposé qu'aussi-tôt qu'on a enlevé un membre , les arteres qui restent sont obligées de contenir non-seulement la même quantité de sang qu'elles recevoient du cœur avant l'amputation , mais encore celui qui se portoit au membre qui a été séparé ; & qu'ils suppriment par le moyen de la saignée , cette quantité surabondante de sang.

Mais si l'on fait attention qu'en amputant un membre , on sépare avec lui la quantité de liqueur qu'il recevoit du corps , & que par conséquent les arteres qui restent , ne doivent point après l'opération en contenir une plus grande quantité qu'auparavant , on doit cesser d'agir en conséquence de cette raison. On tient toujours le malade à la diète pendant les premiers jours de l'opération , afin de prévenir la plénitude. Il n'y a donc point de raison de saigner les premiers jours de l'amputation , pour prévenir la Pléthore qu'on suppose devoir suivre la séparation du membre. Il

est vrai que dans la suite, lorsque le malade recouvre son appétit, & qu'on lui permet de manger davantage, on a quelque raison de craindre la Pléthore, par rapport à la plus grande quantité de chyle préparé dans les premières voies, & qui se mêle avec le sang, dont les vaisseaux doivent se trouver distendus, à raison de ceux qui ont été séparés. C'est pour cette raison que tous ceux qui ont perdu un membre considérable, doivent après leur guérison observer une diète exacte, ou bien souffrir de fréquentes évacuations; autrement ils courent risque d'être exposés à des maladies de Plénitude.

Les cas où la saignée est nécessaire après l'amputation, sont quand le malade est d'un tempérament replet, & qu'il n'a pas perdu une grande quantité de sang, soit avant, soit pendant l'opération, ou lorsqu'après l'opération il survient une vive douleur au membre accompagnée d'enflure, & qui ne peut être causée par rien de ce qu'on a appliqué sur la plaie. Ou quand le pouls devient agité & fort; qu'il y a chaleur, soif, & les autres symptômes qui annoncent la fièvre. Les saignées dans ces cas, proportionnées pour la quantité

& pour le nombre , à la gravité des symptômes , & aux forces du malade , sont absolument nécessaires ; mais si pendant les trois ou quatre premiers jours après l'opération , le pouls se trouve seulement un peu plus fréquent qu'à l'ordinaire , sans que le malade ressente aucune douleur considérable , & s'il n'y a aucun autre fâcheux symptôme , il suffira de le tenir à la diète , de lui donner des boissons rafraîchissantes , & des lavemens laxatifs , s'il est constipé.

Les Médecins & les Chirurgiens de l'*Infirmierie Royale* de cette Ville , ont toujours suivi la méthode que je viens de rapporter , & de quatorze malades à qui on a amputé de grandes extrémités , il n'en est mort aucun.

En général on ne doit pas ôter le premier appareil dès le second , le troisième , ou même le quatrième jour de l'amputation ; parce qu'il est toujours adhérent à la plaie , & qu'on ne peut l'en séparer sans causer de la douleur , & sans la faire saigner ; & attendu qu'il n'y a pas de meilleur suppuratif que la liqueur qui sort de l'extrémité des vaisseaux coupés , il sera assez tôt , généralement parlant , d'ôter l'appareil le cin-

quième, le sixième, ou le septième jour. S'il arrivoit que l'odeur du pus de la plaie devînt très-forte, & désagréable au malade, il faudroit couper le bandage, & ôter avec une paire de ciseaux les compresses, & la portion la plus extérieure de la charpie, vers le troisième ou le quatrième jour, & en appliquer de nouvelle à la place; mais il ne faut pas détacher la charpie qui touche à la plaie, jusqu'à ce qu'elle soit mouillée par le pus, & qu'elle se sépare sans difficulté.

Au second pansement, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à aucun autre suppuratif, si ce n'est qu'il ne faut pas être si attentif à enlever tout le pus qui se trouve sur la plaie, & qu'il faut avoir soin d'essuyer toute l'humidité qui est attachée à la peau, afin d'en prévenir l'excoriation.

Dans la suite, il n'y a rien qui contribue davantage à une prompte guérison, que de panser rarement. La règle que l'on doit suivre en cela, peut être prise de la nature, & l'on peut attendre pour renouveler l'appareil, que le malade sente à la plaie un prurit incommode, lequel dénote que le pus commence à acquérir quelque âcreté. C'est ce qui

arrive tous les deuxièmes , ou troisièmes jours. J'ai déjà dit ci-devant qu'une compression égale & douce , étoit d'une grande utilité pour entretenir une suppuration louable , & pour prévenir les excroissances des chairs baveuses.

Si les fils dont on s'est servi pour lier les arteres ne tombent pas assez tôt , (c'est-à-dire au bout de trois semaines ou d'un mois , selon la grosseur de l'artere) & qu'il soit à craindre que les chairs qui croissent ne viennent à couvrir les ligatures , il est à propos de les couper , de crainte qu'elles ne se trouvent si fort couvertes par les chairs , qu'on ait ensuite de la peine à y atteindre , & qu'elles ne forment des sinus qui retarderoient la guérison. La meilleure maniere de couper ces ligatures , est de saisir les extrémités des fils , & de couler le long de ces fils une petite sonde canelée , ou un stilet , jusqu'à ce qu'on l'ait introduit dans le nœud , ce qu'il est aisé de reconnoître en tirant tout doucement le nœud en dehors avec l'instrument ; car on sentira évidemment la résistance que fera le fil ; ensuite on glissera sur le conducteur ou le stilet , une des lames d'une paire de ciseaux , jusqu'à ce qu'on ait passé l'ex-

trémité de cette lame dans le nœud , tandis que l'autre passera par-dessus le fil qu'on coupera légèrement , & qu'on détachera sans peine. En tirant les fils avec les précautions que je viens de dire , on ne court point risque de causer quelque Hémorrhagie à l'artere , autour de laquelle on avoit lié le fil , parce que toutes les parties qui avoient été comprises d'abord dans le nœud , doivent être tombées en suppuration depuis long-temps , & avoir laissé le nœud entièrement lâche , & hors d'état d'agir sur l'artere.

Si le malade est d'une bonne constitution , & s'il est traité de la manière que j'ai dit ci-dessus , la charpie sèche , & quelquefois l'application de la pierre infernale sur les chairs qui poussent trop vite , sont tous les remèdes nécessaires pour achever la guérison , sans qu'il arrive aucune exfoliation à l'os. Le Chirurgien bien loin de procurer cette exfoliation , doit au contraire mettre toute son application à la prévenir , à moins qu'il ne s'apperçoive que l'os soit attaqué par quelque accident ou par quelque mauvaise manœuvre.

Les moyens que l'on emploie pour l'ordinaire pour prévenir l'exfoliation ,

comme aussi pour la procurer, me paroissent très-mal entendus. Je pourrai peut-être vous informer dans la suite des raisons qui m'obligent de penser ainsi. Je me contenterai pour le présent de remarquer, que des quatorze malades qui ont souffert l'amputation dans l'Infirmierie de cette Ville, il n'y en a eu aucun à qui il soit survenu une exfoliation de l'os, excepté le nommé *Alex. Sheppard*, dont l'os de la cuisse s'exfolia, comme on a pu le voir dans l'Histoire que je vous ai communiquée de sa maladie.

Dans deux autres, sçavoir *Eliz. Blackader* & *J. Macmillan*, à qui on fit aussi l'amputation de la jambe au-dessus du genou, on observa sur la fin de leur guérison une ou deux petites parcelles d'os parmi le pus : mais dans aucun des autres, on ne vit rien sortir de la plaie qui eût rapport à des parties osseuses, quoique dans quelques-uns de ces malades il parût hors de toute vraisemblance de pouvoir empêcher une certaine corruption, & par conséquent la séparation d'une partie de l'os, sur-tout dans le cas de la nommée *Marguerite Cleghorn*, dont le *Tibia* & le *Peroné* étoient si spongieux à l'endroit de l'amputa-

tion au-dessous du genou, que si on avoit pu reconnoître la disposition de ces os avant l'opération, on auroit pu les couper par le moyen de l'instrument tranchant, de la même maniere qu'on coupa les tégumens & les muscles. Cependant malgré cette mauvaise disposition des parties, & la constitution vicieuse de son corps, les deux os se trouverent entièrement couverts de chairs au troisième ou quatrième pansement, la plaie se guérit en peu de temps, & la cicatrice s'est conservée solide jusqu'à présent, depuis plusieurs années.

J'ai tellement confondu jusqu'ici dans ces remarques sur les amputations, les préceptes concernant la pratique avec des raisonnemens, qu'il y aura plusieurs de ceux qui les liront, qui ne verront pas du premier coup d'œil toutes les précautions qu'il faut prendre en faisant cette opération de la maniere que je l'ai proposée; & je n'ai pas même dessein d'en faire ici la récapitulation, afin que ceux qui ont le plus besoin de préceptes, je veux dire les jeunes Chirurgiens, se les inculquent mieux dans la mémoire, en se donnant la peine de comparer ce qu'ils liront dans les livres

426 ESSAIS ET OBSERVATIONS
écrits sur les opérations de Chirurgie ;
avec ce que j'ai dit dans ces remarques ;
en se formant ensuite une idée complète
de tout ce qui concerne l'opération ,
& la méthode de la curation , en suivant
le même ordre que j'ai observé
dans ce mémoire , en suppléant par le
secours des Livres , à ce qui est ici traité
superficiellement comme étant connu ;
& en changeant ou substituant aux pré-
ceptes ordinaires , ceux des miens qui
leur paroîtront raisonnables , & confir-
més par l'expérience.

A R T I C L E X X I I I .

*Essai sur les Fièvres dépendantes de l'irri-
tation du genre Nerveux , adressé dans
une Lettre à M. J. Stevenson , Mé-
decin à Edinbourg , par M. Ebene-
zer Gilcrift , Médecin à Dumfreis.*

Ayant eu depuis quelque temps un
grand nombre d'occasions de traiter de
ces Fièvres , qu'on appelle communé-
ment *Fièvres nerveuses* , & que quelques-
uns désignent sous le nom de *Fièvres
internes* , je hazarderai de vous commu-
niquer quelques conjectures sur la natu-
re & la manière de traiter cette espèce

particuliere de Fièvre ; & fans m'arrêter beaucoup à ce qu'en ont écrit les Auteurs , je vous ferai part de mes réflexions à mesure qu'elles se présenteront.

Je n'ai pû jusqu'ici goûter le sentiment de quelques Auteurs au sujet de la division presqu'infinie qu'ils font des Fièvres , non plus que pour ce qui concerne les causes auxquelles ils les attribuent. Je ne suis pas mieux satisfait du sentiment de ceux qui ne veulent reconnoître qu'une seule cause générale de toutes les Fièvres. Quoique les obstructions puissent souvent être la cause de la Fièvre , je pense cependant qu'elles en sont quelquefois plutôt l'effet que la cause. Mais l'obstruction ne donne pas une idée assez étendue de la maladie ; & ce n'est pas d'elle seule que nous pouvons tirer les indications nécessaires pour nous conduire dans la maniere de la traiter. Il faut examiner avec attention quelle est la principale partie qui est obstruée ; quelle est la nature de la matiere qui forme l'obstruction , & quelles sont les autres circonstances qui accompagnent la maladie. Il n'est pas aisé de déterminer si l'agitation contre nature qui accompagne la Fièvre , dé-

pend de certains corpuscules (*Miasmata*), de quelque inégalité des parties des fluides, de leur acrimonie particulière, de l'exaltation de quelques-uns des principes du sang, ou de leur attraction non naturelle. Mais puisque cette variété d'opinions nous laisse dans l'incertitude, il faut enfin pour avoir quelque idée de la maladie en question, comme de toute autre, prendre le parti de nous en rapporter à nos propres sens, & à notre raison.

L'espèce de Fièvre dont il est ici question, a été fatale en Angleterre depuis plusieurs années. Je ne m'arrêterai point à rendre compte des causes qui ont pu la rendre si commune, & comment elle a pu être produite par la manière de vivre, & par la suite nombreuse des saisons chaudes & humides. Des raisonnemens qui n'auroient d'autre but que d'expliquer comment ces causes peuvent agir sur les fluides, & y produire ces altérations que nous avons remarquées en ceux qui ont été atteints de cette Fièvre, ou que nous pouvons soupçonner avec raison, ne feroient peut-être pas bien satisfaisantes.

Au lieu de faire une histoire de la ma-

ladie, j'aime mieux la décrire avec les circonstances dont elle a été accompagnée dans divers sujets.

Les jeunes gens se plaignoient en général de douleurs aiguës pendant les premiers jours ; quelquefois cette espèce de douleur m'en a imposé, & j'ai confondu la maladie avec un léger rhumatisme. Ils souffroient peu d'ailleurs. Leur pouls n'étoit pas beaucoup différent de l'état naturel. Leur sommeil étoit assez tranquille, & ils n'avoient presque d'autre incommodité qu'une sorte de pésanteur accompagnée de quelque foiblesse. Je restois tranquille à la vuë de ces legers symptomes, jusqu'à ce que le délire, ou les avant-coureurs du délire, m'eussent fait sentir le danger de la maladie : & que ceux qui ne paroissoient courir aucun risque pendant les premiers jours, fussent morts pour la plûpart.

La maladie se déclara chez d'autres par des symptomes plus violents. Ils avoient des vomissements, des nausées, une douleur de tête, un pouls plein, fort & dur ; ils sentoient de la chaleur, avoient soif, & les yeux rouges. Cette maladie se présentant avec tous les caracteres d'une grande inflammation,

m'obligea d'avoir recours à la saignée , & même de la réitérer. Elle eut l'effet de diminuer considérablement la violence des symptomes ; ce qui n'arriva pourtant pas toujours : mais lorsque le délire survenoit , les symptomes de l'inflammation se trouvoient beaucoup moindres , le pouls paroissoit foible & concentré , la chaleur étoit modérée , & les malades se trouvoient d'ailleurs précisément dans le même état , que ceux qui , au commencement de l'attaque , n'avoient que des symptomes légers d'inflammation , & qui ne furent pas saignés , ou qui n'auroient pu supporter ce remède.

Il y en eut qui trainèrent quelquefois deux ou trois semaines avant que la Fièvre se déclarât , & elle fit insensiblement de tels progrès , qu'ils étoient en danger avant que nous eussions eu le temps de nous mettre sur nos gardes. Dans ces cas il n'étoit pas question de compter les jours , parce qu'on n'avoit aucune connoissance du commencement de la maladie. En un mot , il y avoit une grande différence pour la manière dont la maladie se déclaroit , mais elle étoit la même dans le progrès & dans l'état.

Lorsque les premiers symptomes étoient appaisés , il survenoit un délire obstiné , & ce délire se déclaroit aux uns plutôt , aux autres plus tard , mais pour l'ordinaire en fort peu de temps. Quelquefois les malades avoient une diarrhée accompagnée de douleurs dans le bas-ventre ; des sueurs particulieres qui n'étoient suivies d'aucun soulagement ; une petite toux , & des foibleesses plus ou moins fréquentes. Peu après que le délire s'étoit manifesté , il paroissoit des symptomes mortels. Ce délire ne fut pas si considérable dans quelques sujets que dans d'autres , & ne dura pas si longtemps ; mais il leur arrivoit de temps en temps de parler raison , lors même qu'ils avoient des trévailemens. Ceux - là étoient beaucoup plus abbatus , & perdoient plutôt leur embonpoint sans souffrir aucune évacuation , du moins considérable.

Dans quelques-uns de ces derniers malades , j'ai remarqué que les urines étoient couvertes d'une pellicule de graisse. Ils avoient quelquefois des sueurs continuelles , froides & gluantes. D'autres fois ils étoient pour ainsi dire couverts de leur sueur , & paroissoient comme si on leur eût répandu de l'eau

432 ESSAIS ET OBSERVATIONS
sur le corps, & avoient en même temps
la peau entièrement froide.

Je n'ai fait mention jusqu'ici que des
accidens les plus sensibles, & des diffé-
rences les plus remarquables des symp-
tomes; car je pense qu'il est inutile d'en-
trer dans un plus grand détail avec une
personne qui a eu si souvent occasion
de les examiner elle-même.

Cette Fièvre ne régna que parmi les
pauvres gens & le petit peuple. Je
n'ai vû que quelques personnes riches
qui en ayent été attaquées; & je ne me
souviens pas d'en avoir vu une seule,
parmi celles qui étoient dans l'usage de
boire du vin.

Quoique je ne sois pas porté à multi-
plier les causes ni dans cette maladie,
ni dans aucune autre, je ferois cepen-
dant tenté de supposer ici deux états
différents dans les fluides: sçavoir, un
épaississement du sang, plus ou moins
propre à causer l'inflammation, & une
trop grande dissolution de ce fluide;
état que nous désignons ordinairement
lorsque nous disons que le sang est ap-
pauvri, & dénué d'esprits.

Comme la maladie s'est déclarée en
général parmi nous, par les symptômes
qui annoncent l'épaississement des li-
queurs,

queurs, c'est cet état que j'examinerai en premier lieu. Lorsque la saignée a été nécessaire, nous avons presque toujours trouvé le sang couvert d'une couëne plus ou moins dure & compacte; & lorsque nous n'avons pas osé employer la saignée, les symptomes ont manifesté cet épaisissement. La langue étoit pour l'ordinaire seulement blanche & humide; elle étoit rarement bien sèche, noire, ou gercée, ce qui ne dénotoit ni beaucoup d'ardeur, ni un défaut de fluides. Les urines étoient assez semblables à celles qu'on rend en santé, quelquefois plus rouges; on y remarquoit pour l'ordinaire un sédiment farineux, fin & brun, ou bien un nuage épais qui se précipitoit au fond. Elles ne présentoient rien qui annonçât une crise.

Ce défaut de sédiment naturel pouvoit dépendre de différentes causes, produites par les divers degrés d'épaisissement & de vitesse du sang. Dans les Fièvres ardentes & inflammatoires, où le mouvement du sang se trouve beaucoup augmenté, l'attrition est grande, & les différents principes du sang sont confondus & tellement combinés ensemble, que ces principes restent unis

dans l'urine & ne s'attirent jamais l'un l'autre, ou ne se séparent pas. Quand au contraire les fluides sont épais, & que leur mouvement n'est pas beaucoup augmenté, la partie séreuse seule se sépare par les urines, tandis que les parties plus grossières, sulphureuses, salines & terrestres, restent confonduës & étroitement unies. C'est par cette raison que les urines ne déposent alors aucun sédiment. C'est aussi de cette disposition que dépendent les flux abondants d'urine, les sueurs copieuses, les cours de ventre; symptomes tous dangereux dans cette Fièvre.

Cet état d'épaississement du sang, est suivi d'une inflammation plus ou moins grande, comme il paroît par les différentes manieres dont la maladie s'est déclarée. Plus le sang est tourné à l'inflammation, plus le danger est grand. Il diminue au contraire à mesure que le sang s'éloigne de cet état, jusqu'à ce qu'on ait lieu de croire que l'épaississement est si peu considérable, qu'il ne scauroit être regardé comme la cause de la Fièvre; mais qu'on soupçonne au contraire une disposition opposée du sang, savoir quelque degré de dissolution, & alors le danger croît de même,

à proportion que cette dissolution augmente.

Vous voyez que pour ne pas abandonner ma supposition , de deux états différents du sang qui consistent en ce que l'un ou l'autre est toujours la cause de la Fièvre , j'ai imaginé divers degrés de la cause morbifique , & que j'ai dit que lorsque le sang étoit parvenu au dernier ou plus petit degré d'épaississement , il passoit au premier ou plus petit degré de dissolution , qui commençoit alors.

Ces différents degrés d'épaississement des liqueurs , sont faciles à reconnoître dans d'autres maladies. Dans les *Pleurésies* inflammatoires , l'épaississement est porté au plus haut degré ; & les remèdes les plus rafraîchissants , les plus délayants , & les plus incisifs , ne suffisent pas toujours pour rendre au sang sa première fluidité. Cet épaississement est dans un degré moyen dans les *Pleurésies* froides , & qui participent en quelque sorte de la fausse *Peripneumonie* : il faut dans ce dernier cas recourir à une méthode très différente de celle qui convient dans le premier. Plus on évacue , plus la maladie devient longue , & plus la douleur est fixe. De sorte que la règle

ordinaire, qui est de saigner jusqu'à ce que le sang ne soit plus coëneux, ou, comme on dit, jusqu'à ce qu'il soit changé, est très-pernicieuse. Au lieu qu'une saignée plus ou moins copieuse, selon la gravité des symptômes, & l'usage des remèdes atténuants volatils, mêlés avec des délayants convenables, & quelquefois l'application des vésicatoires, suffisent pour remplir toutes les indications. Cette disposition du sang se rencontre encore dans des maladies chroniques, qui n'ont aucun caractère d'inflammation, & dans lesquelles elle est moins propre à produire des obstructions, ou la Fièvre.

Je ne m'arrêterai pas à expliquer comment cet épaisissement des liqueurs qui paroît devoir être sans action, peut être la cause de la Fièvre. Mais je suis persuadé que c'est cette disposition du sang qui, selon la saison, la manière de vivre, & le tempérament des personnes, occasionne les Fièvres continuës & intermittentes, les Pleurésies, les Rhumatismes & les autres maladies qui participent de la nature de celles que l'on appelle inflammatoires, quoiqu'elles ne parviennent pas entièrement au même degré d'inflammation. Si nous

considérons la ressemblance & la complication des symptomes qui accompagnent ces maladies, & combien elles se transforment facilement; par exemple, les Fièvres continuës en Fièvres intermittentes, & les intermittentes en continuës, celles qui sont d'un caractère benin, en malignes: si, dis-je, nous considérons toutes ces circonstances, nous aurons quelque raison de croire que la cause de toutes ces maladies est à peu près la même.

J'ai dit que lorsque les liqueurs étoient épaissies, elles étoient sans action; mais dans la suite elles se mettent sans peine en mouvement, ou dans cette disposition qui les met en état de produire quelqu'une des maladies dont je viens de parler. Alors l'humeur peut se porter sur une partie, à l'occasion de quelque faute dans l'usage des choses non-naturelles, ou rester tellement confonduë avec la masse, qu'elle causera la Fièvre. Cette théorie nous donne l'idée la plus simple de cette disposition contre nature des fluides, & l'état que je viens de décrire en est l'espece la moins dangereuse, mais elle aura différents degrés, selon que l'épaississement sera plus ou moins considérable. Cette dis-

position nous présente une autre idée lorsqu'elle devient inflammatoire, & elle se montre alors avec des symptômes différents. Elle est très-différente encore lorsqu'elle se trouve unie à quelque acrimonie particulière.

Pour déterminer les différentes espèces de cette Fièvre, ses degrés, & la malignité dont elle peut être accompagnée, on peut la réduire aux divisions suivantes. Fièvre dépendante de l'épaississement des liqueurs. — Epaississement accompagné d'inflammation. — Epaississement accompagné d'acrimonie. — Epaississement, Inflammation, & Acrimonie — 1, 2, 3, degrés d'Epaississement, d'Inflammation, d'Acrimonie; & ainsi de suite en divisant & subdivisant autant qu'on voudra: car ces divisions peuvent être portées beaucoup plus loin, selon les différentes modifications de la matière qui cause la Fièvre, & selon la combinaison des causes; mais elles sont plus propres à satisfaire l'esprit, qu'à enrichir la pratique.

L'espèce de Fièvre dont il est ici question, est accompagnée d'un symptôme qui lui est commun avec les autres Fièvres, & qui mérite que nous y

faisons une attention particuliere. Je ne ſçai ſi je dois l'appeller *Tenſion Muſculaire*, ou *Spasme univerſel*. Ce ſymptome ne paroît jamais auſſi évidemment que dans les Fièvres inflammatoires, mais nous pouvons le reconnoître par ſes effets. C'eſt cet épaſſiſſement des liqueurs, & le *Spasme* qui en eſt la ſuite, qui conſtituent eſſentiellement la Fièvre; & tout ce qu'on met en uſage pour la guérir, doit répondre à l'une ou l'autre de ces cauſes, ou à toutes les deux en même temps.

Comme je me ſervirai fréquemment du terme de *Spasme*, il eſt à propos que j'explique ce que j'entends par ce terme. Tout effort que la nature fait pour ſe délivrer de ce qui lui nuit, eſt un véritable *Spasme*; & ce *Spasme* ſera plus ou moins grand, ſelon la qualité ou la force de la cauſe morbifique; & il attaquera un plus grand ou un plus petit nombre de parties ſelon la nature de la maladie. Comment appellera-t-on ces tremblements, cet *Horror* & ce *Rigor* qui ſe manifeſtent à la premiere attaque de la Fièvre, ſi ce n'eſt un *Spasme* dans tout le corps? D'où viennent le mal de tête, le vomifſement, les diarrhées, & tous les dérangemens qui arrivent

dans les secrétions, & les excrétions ; si ce n'est d'un *Spasme* dans quelques viscères en particulier, ou du *Spasme* général dont le corps est attaqué ? Tous ces symptômes conviennent avec ceux qui surviennent au mauvais usage des remèdes ; comme l'augmentation de la Fièvre, les inquiétudes, la concentration ou l'irrégularité du pouls ; accidents qui arrivent souvent par l'application des vésicatoires, & par l'usage des remèdes chauds & irritans, &c. c'est-à-dire, pour m'exprimer en termes plus propres, que tout ce qui augmente trop les oscillations des solides, fera la cause d'un *Spasme*.

Il y a une observation générale prise de l'état du pouls avant & après le chaud de la Fièvre ou la crise, qui peut servir à mieux faire comprendre ce que j'entends par *Spasme*, & le rôle qu'il joue dans la Fièvre dont il s'agit ; s'il faut le regarder comme cause conjointe ou comme le principal symptôme ; car c'est cette tension Spasmodique qui quelquefois demande le plus notre attention. Le pouls avant le chaud, paroît bas, foible, petit, dur, irrégulier, concentré, & toujours au-dessous de l'état naturel. Il faut, pour que la réso-

lution , la préparation , & l'expulsion de la matiere qui cause la maladie , se fasse , que la circulation augmente jusqu'à un certain degré. A mesure que la Fièvre diminue , ou que la crise se fait , le pouls se développe , & devient plein , mollet & fort ; & s'il n'a pas toutes ces qualités , le malade a de la peine à guérir , ou bien il souffre une rechûte. On ne scauroit bien rendre raison de ce changement remarquable du pouls , sans avoir recours au *Spasme* , ou à cette tension Spasmodique que j'ai supposée ci-dessus ; laquelle diminuant dans le chaud de la Fièvre , permet au sang de couler d'une maniere uniforme dans les vaisseaux.

Il arrive tout le contraire dans les Fièvres sanguines & inflammatoires , dans lesquelles on remarque avant l'état , un pouls plein , dur , & fort ; qui devient ensuite petit , foible , & languissant. C'est ce qui me détermine à penser que les crises doivent être expliquées de différentes manieres. Pour avoir une idée encore plus claire de la nature de cette maladie , il faudroit séparer la Fièvre du délire , & les considérer chacun à part. Imaginons une Fièvre de l'espece de celle dont je par-

le , qui parcourt tous les temps , sans être accompagnée de délire. Nous pouvons supposer en effet que quelqu'un sera en état de supporter pendant assez long-temps cette Fièvre , en admettant même un degré considérable de malignité , tandis que les fonctions seront intégres , ou peu dérangées , & que la matiere morbifique circulera librement dans les vaisseaux , où après plusieurs circulations réitérées , elle subira enfin le degré de coction nécessaire pour terminer la Fièvre.

Mais lorsque le délire s'y joint , c'est véritablement une autre maladie qui se forme , laquelle ne dépend pas nécessairement de la Fièvre , mais d'une disposition particulière de la matiere qui la cause , & qui est plus propre qu'aucune autre à se porter au cerveau. L'union des symptomes analogues de la Fièvre & du Délire , servira pour lors à augmenter la cause de la maladie , ou à augmenter les accidents de la Fièvre , outre ceux qui sont particuliers au délire même.

Les symptomes qui accompagnent le mal de tête , précurseur ordinaire du délire , dont nous supposerons le siège seulement dans les membranes du cerveau ,

sont le froid & le tremblement ; les nausées & le vomissement ; le serrement de poitrine & des viscères situées autour du cœur ; les mouvemens involontaires de la tête & du cou ; un pouls concentré, irrégulier, & quelquefois intermittent. Ce sont-là tous les effets du *Spasme*.

Lorsqu'il y a une obstruction formée dans le cerveau, il paroît une suite de nouveaux symptomes. Outre ceux dont je viens de faire mention, il survient un dérangement dans les fonctions du corps, & celles de l'ame sont ou affoiblies ou perduës ; la filtration du suc nerveux, est en quelque façon interrompue dans le cerveau : d'où il résulte une distribution irrégulière des esprits animaux ; car s'il arrive qu'ils ne puissent pas se filtrer dans certains endroits du cerveau, ils se porteront avec force & irrégulièrement dans d'autres. De-là viennent toutes ces différentes actions, & tous ces mouvemens extraordinaires que l'on remarque dans les personnes qui sont attaquées du délire ; tels que les tressaillemens, les soubresauts dans les muscles, les convulsions, qui sont des degrés plus grands du *Spasme*. Une Fièvre accompagnée de délire, doit être considérée comme une maladie compliquée.

Il fera avantageux encore , pour porter un jugement de cette Fièvre , d'examiner quelle est la proportion qu'il y a entre les fluides & les vaisseaux qui les contiennent. Il est rare que la quantité en soit plus grande que dans l'état naturel , c'est-à-dire , plus grande qu'elle n'est dans un corps bien constitué ; & quelquefois elle est moindre. Cette apparence de plénitude qu'on apperçoit au commencement de la Fièvre , dépend plutôt de quelque disposition inflammatoire , que d'une Pléthore. Il y a donc un retrécissement des vaisseaux , lorsque les solides paroissent affaîlés , & les parois de ces vaisseaux sont alors rapprochées , de manière que les fluides ont de la peine à circuler. Cette disposition nous présente une idée bien différente de celle que nous donne la Fièvre provenant de plénitude , dans laquelle les vaisseaux sont distendus. S'il faut d'un côté avoir recours aux saignées copieuses & aux rafraîchissants pour corriger cet étranglement des vaisseaux ; il faut de l'autre relâcher les vaisseaux , & atténuer les liqueurs , afin qu'elles occupent un plus grand espace.

Après ces considérations , on peut voir la raison pourquoi une Fièvre qui

s'annonce d'abord par des symptomes doux & peu dangereux, peut être aussi maligne lorsque le délire s'y joint, que celle qui commence d'abord avec les symptomes les plus violents.

On peut voir pourquoi cette maladie est si dangereuse, & le rapport qu'elle a avec les maladies qui viennent d'inanition, lesquelles sont plus difficiles à guérir que celles qui sont causées par la réplétion.

Qu'on ne doit pas regarder le délire comme un simple symptome, & qu'il faut pour le guérir avoir recours à d'autres moyens qu'à ceux qu'on met en usage pour combattre la Fièvre.

On pourra pareillement rendre raison par-là du pouls foible, bas, petit, concentré & irrégulier; de l'affaissement des solides; & de cette maigreur qui survient en peu de temps, & sans qu'il y ait d'évacuation augmentée.

Enfin nous fixerons le sens du nom de malignité, terme qui a été jusqu'à présent mystérieux & incompréhensible.

J'ai déjà dit que cette Fièvre étoit très-différente des autres, quant à sa nature & aux changements dont elle étoit susceptible; il en est de même du

prognostic qu'on peut en porter. Je devrois rapporter des observations particulières pour prouver ou éclaircir ce que j'avance : c'est ce que je pourrois faire ; mais la crainte d'être trop long me retient.

Les évacuations auxquelles on a recours au commencement , sont la saignée & l'émetique : je ne sçache pas que la purgation ait eu lieu dans ces premiers temps , ni la raison pourquoi.

Nous trouvons quelquefois le malade avec des signes apparents de Pléthore ; & quoique nous employons alors la saignée , elle n'a pas toujours l'effet de diminuer beaucoup la vivacité des symptômes ; s'il nous arrive même de faire saigner plusieurs fois , sur cette apparence de Pléthore , le malade s'en trouve plus mal. Pour dire ce que je pense sur ce remède , j'ai lieu de croire que la saignée en général a été rarement utile ; & qu'elle a été nuisible lorsqu'elle n'a pas été faite avec assez de précaution. Cependant comme il m'est arrivé rarement d'être appelé au commencement de la maladie , je n'oserois rien dire de positif à cet égard.

Nous connoissons assez , généralement parlant , les effets de la saignée ;

mais il n'en est pas tout-à-fait de même pour ce qui concerne l'Emétique ; & j'ai quelque lieu de douter , s'il a toujours été utile dans le cas dont il s'agit. En effet dans cette Fièvre nous devons nous attendre à voir bien-tôt survenir le délire : or par l'action de l'Emétique , le sang est déterminé avec beaucoup de force à se porter du côté du cerveau , d'où il faut au contraire le détourner , de crainte qu'un sang épais & gluant venant à s'embarasser dans ce viscere , ne cause le délire plutôt qu'il ne seroit arrivé sans cela. Ce symptome est rarement bien dangereux , lorsqu'il ne paroît pas avant le neuvième jour.

L'Emétique est depuis long-temps en usage pour les Fièvres. Il aide , dit-on , par son action la nature à se débarrasser de tout ce qui l'opprime , & à pousser le superflu des humeurs du centre à la circonférence ; c'est la façon ordinaire de s'exprimer. C'est aussi ce que j'ai de la peine à comprendre ; en effet quoique cela puisse être vrai à l'égard des Fièvres qui sont accompagnées d'éruption sur la peau , dans lesquelles les vomitifs sont d'une grande utilité ; je ne vois pas , selon cette supposition , quel peut être leur effet à l'égard des

autres Fièvres , dans lesquelles nous ne connoissons pas la matiere qui doit être expulsée , ni en quel temps elle doit l'être.

Il faut dans les Fièvres examiner avec attention l'état des premieres voies , afin de s'assurer si la cause de la maladie s'y trouve , ou non. Si elle s'y trouve , on en emporte une partie par le moyen de l'Emétique , & on empêche par-là qu'elle ne passe dans le sang. Mais quand même le foyer de la maladie ne feroit pas dans les premieres voies , on débarasse ces parties par le vomissement de tout ce qui s'y trouve de superflu ; on les remet en liberté , & en état de s'acquitter de leurs fonctions pendant le cours de la maladie , ce qu'elles n'auroient pu faire , si on les avoit laissé surchargées d'une grande quantité d'humeurs grossieres & superfluës.

L'Emétique est encore utile pour d'autres cas ; par exemple , dans ceux où le malade se trouve dans un état d'affaissement ; parce que dans ces cas il augmente le ressort des solides , la contraction des vaisseaux , & qu'il donne plus de consistance au sang , lorsqu'il tend à la dissolution ; il empêche ainsi qu'il ne croupisse dans ses vaisseaux , &

que les liqueurs ne s'échappent à contre-temps & par des voies peu convenables , comme il arrive quelquefois dans les sueurs abondantes , les diarrhées , &c.

Ma question ne roule donc que sur les Fièvres qui portent à la tête , & je demande si l'Emétique convient dans ces Fièvres. En effet , quoiqu'il soit possible que le malade en reçoive quelque soulagement , parce que par l'action de ce remède , il se fait une grande sécrétion des esprits animaux ; cependant si la matiere épaisse qui forme l'obstruction n'est point par ce moyen suffisamment atténuée & divisée , elle se portera plus avant dans les vaisseaux , & ira obstruer des tuyaux où elle n'auroit pu atteindre jusqu'alors , ce qui avancera le Délire.

Malgré ces inconvéniens , je ne disconviendrai pas que l'Emétique ne soit peut-être , ainsi que vous me l'avez fait observer , le moyen le plus prompt qui soit en notre pouvoir , pour atténuer cette matiere épaisse , avant qu'elle ait eu le temps de se porter sur quelque partie. Peut-être aussi est-il préjudiciable lorsque le dépôt est déjà fait , en portant dans des vaisseaux plus reculés

la matiere qui forme l'obstruction ; il est vrai qu'il peut même dans ce cas , contribuer à l'atténuation ou coction de cette matiere , ce que je ne prétens pas décider : tout ce que je puis dire , c'est que nous sçavons assez que la coction ou la préparation des humeurs qui doivent subir plusieurs circulations réitérées avec le sang , ou sortir par quelqu'une des voies ordinaires , est l'ouvrage de la nature , & qu'elle ne peut se faire qu'au bout d'un certain temps déterminé , & avec le concours de certaines circonstances : que vouloir aider la nature à contre-tems , ou par des moyens capables de la contraindre , ce seroit l'interrompre dans le cours de ses opérations les plus régulières & les plus sûres. Si on a lieu de croire que l'Emétique est absolument & constamment nécessaire , il ne faudroit pas attendre pour le donner au delà du premier ou du second jour ; car je pense qu'il est nuisible si on le donne plus tard.

Mais puisqu'il faut avoir attention à l'état où se trouvent les premières voies ; s'il n'y a pas lieu de placer à propos un vomitif , on pourra donner à la place un purgatif , lequel répondra peut-

être à toutes les intentions qu'on auroit pu avoir en donnant l'Éméétique, & fera même quelque chose de plus, que ce qu'on auroit dû attendre du vomissement.

Les purgatifs en augmentant le mouvement des liqueurs, excitent quelque degré de Fièvre; & par ce que nous observons ordinairement, nous avons lieu de croire qu'il en passe une partie dans le sang. Dans les Rhumatismes, soit aigus, soit chroniques, ils sont d'une grande utilité. *Sydenham* fait beaucoup de fond sur eux, dans la fausse Peripneumonie. Il y a des Fièvres qui n'observent aucune règle au commencement, & qui se règlent après la purgation mise en usage à la suite des autres évacuations nécessaires. C'est par son moyen qu'on vient tous les jours à bout de régler les Fièvres intermittentes, & quelquefois de les guérir.

Je sçai bien qu'on prétend que les purgatifs guérissent les Fièvres intermittentes, en expulsant la cause contenue dans les premières voies, où il plaît à quelques-uns de la placer. Mais cela n'empêche pas que le purgatif ne puisse parvenir jusqu'au sang, où il est vraisemblable que se trouve la cause de

la Fièvre , nonobstant tout ce qu'on a avancé jusqu'ici pour prouver le contraire. Je ne crois pas, par exemple, qu'ils placent dans les premières voies les causes de certaines autres maladies, quoique les purgatifs produisent à leur égard des effets aussi remarquables que dans les Fièvres intermittentes. Il y en a qui avancent que l'effet des purgatifs va même plus loin encore que ce que je viens de dire, & qu'ils peuvent nettoyer les conduits de la peau, & favoriser par-là les éruptions; & il est assez connu qu'il y a certaines éruptions qui s'enflamment & prennent un mauvais train par l'usage des purgatifs, sur-tout quand on les emploie pendant le temps que l'éruption se fait. Tout cela ne paroîtra pas extraordinaire à quiconque fera attention que le même remède manié différemment, peut faire vomir, purger, ou agir comme diuretique ou comme sudorifique. Je n'ai pas besoin de dire que les purgatifs sont recommandés pour achever une crise imparfaite, & pour l'exciter ou la confirmer, lorsqu'elle est équivoque.

De tout ce que je viens de dire, il est aisé de voir que je pense que dans bien des cas, les purgatifs conviennent

mieux au commencement des Fièvres , que les vomitifs : parce que tandis qu'ils nettoient l'estomach & les intestins , ils paroissent avoir la qualité particuliere de diviser & d'atténuer un sang épais ; outre cela ils font encore une révulsion considérable des parties principales , sur lesquelles l'humeur qui cause la maladie se porte si facilement : & ils opèrent tous ces effets sans occasionner ce désordre & cette confusion que causent si souvent les Emétiques. Il est vraisemblable qu'après la saignée faite à la quantité requise, lorsqu'elle est nécessaire , les purgatifs donnés à propos pourront diminuer la force de la maladie , ou la disposer à prendre une tournure plus favorable , comme de Fièvre intermittente , ou avec rémission , ou peut être même la guérir. C'est ce que je n'assurerais pas d'après la pratique , n'ayant pas une assez longue expérience pour avoir pu me convaincre de la vérité de ces conjectures.

Je ne dois pas oublier de remarquer ici , que la maladie qui a enlevé un si grand nombre de bestiaux dans cette contrée , est une Fièvre d'un caractère particulier. Je ne connois aucun remède qui ait été d'une grande utilité , soit

pour prévenir, soit pour guérir cette maladie. La méthode qui a le mieux réussi pour la prévenir, a été de faire changer de pâturage aux bestiaux, lorsqu'on a craint qu'ils ne fussent infectés, ou lorsque la contagion étoit proche d'eux, & par ce moyen ils étoient purgés; c'est-là l'effet ordinaire du changement de pâturage. Je ne sçaurois croire qu'ils aient été garantis de la contagion, par aucune qualité alexitére du pâturage, lequel est à peu près le même par-tout, & cet effet ne doit être attribué qu'à sa qualité purgative; d'autant plus que si ce changement de pâturage ne produit point en eux cet effet sensible, il y a lieu de craindre qu'ils n'échappent pas à la contagion. Cela nous indique l'usage de la purgation dans cette maladie des bestiaux, remède qu'on emploie rarement, & qu'on ne met pas au nombre de ceux dont on attend des bons effets.

Puisque j'ai fait mention de la maladie qui a regné parmi les bestiaux, il ne sera pas hors de propos d'en faire une comparaison avec quelques Fièvres qui ont été familières parmi les hommes; d'autant qu'elles peuvent dépendre l'une & l'autre d'une même cause premie-

re , ſçavoir de la conſtitution de l'air , & des ſaiſons qui depuis quelque temps ont été dérangées , & peu favorables. Les Hyvers ont été chauds , ſe ſont paſſés ſans gelée , & nous avons eu en général des Etés pluvieux. Si à l'occaſion de ce dérangement des ſaiſons , il arrive quelque altération dans les fluides , cette altération ſe maintiendra tant que la conſtitution générale de l'air ſera la même. Nous ſommes expoſés de même que les bêtes , à l'impreſſion des influences de l'air ; il réſulte de-là que les maladies qui attaqueront & les hommes & les beſtiaux , ſeront de la même nature , quoiqu'elles diffèrent en quelques choſes dans les apparences. Cela ne doit pas paroître ſurprenant , ſi nous faiſons attention que les beſtiaux ſont plus conſtamment , & plus immédiatement expoſés aux impreſſions de l'air , & que leur nourriture eſt toujours la même , & très-différente de la nôtre.

Il y en a qui ont prétendu que cette maladie des beſtiaux , venoit de la grande quantité d'Inſectes qui parurent dans l'Eté. C'eſt ce que je ne contredirai pas. Il me ſemble cependant que les mêmes cauſes qui favorifent la multiplication de ces inſectes , ſont en état de produire

des maladies parmi les bestiaux , & des maladies de la même nature parmi les hommes. Je n'ai fait cette remarque que pour faire sentir que c'est une erreur générale de regarder comme causes des maladies des choses qui tombent sous les sens , par la raison que ces choses ne sont pas ordinaires ; tandis que l'air & les dérangements des saisons , qui sont sûrement des causes plus puissantes , plus constantes , & propres à produire les plus grandes altérations dans les corps , quoique d'une manière imperceptible , ne seront comptés pour rien.

Mais supposons que la maladie ne soit point diminuée ; qu'elle n'ait souffert aucun changement & qu'elle se montre avec les symptômes d'une Fièvre continuë ; j'ai lieu de croire qu'on insiste trop en la traitant sur une méthode triviale , sans avoir égard aux causes qui peuvent la produire. Vous connoissez cette méthode ordinaire , que j'ai scrupuleusement suivie pendant quelque temps sans la moindre variation , à moins que quelque différence sensible dans les symptômes , ne m'obligeât d'y changer quelque chose , encore ce changement n'étoit-il peut-être pas fort considérable

fidérable par lui-même, ni bien conforme aux circonstances qui l'exigeoient.

La premiere chose qui est d'usage dans le traitement, & dont je ferai mention, est l'application des vésicatoires. Dès qu'on est certain qu'une Fièvre est de l'espèce de celles qu'on appelle Fièvres nerveuses, on commence par appliquer un emplâtre vésicatoire au dos, ensuite aux bras, après aux jambes, & enfin à la tête; & en même temps on met des cataplasmes à la plante des pieds. J'ai vû ces derniers appliqués si fort à contre-temps, qu'à peine y avoit-il une heure ou deux qu'on les avoit mis, que le malade après une longue insomnie accompagnée de délire, a paru s'endormir, mais d'un sommeil dont il n'est pas revenu. Tout cela paroît très-méthodique; & tout le monde est à présent si familier avec les vésicatoires, qu'il n'y a personne qui ne sçache quand il faut les appliquer; combien il faut en appliquer à la fois; à quelles parties il faut les mettre; & quelle est celle par laquelle il est d'usage de commencer. De sorte que celui qui voudroit appliquer les vésicatoires d'une autre manière, ou faire quelque autre chose qui ne fût pas conforme à l'usage établi, seroit

bien hardi, & ne risqueroit pas peu.

Je suis persuadé qu'on commet souvent des fautes, tant à l'égard du temps, qu'à l'égard des endroits où l'on applique les vésicatoires. J'ai remarqué que cette Fièvre étoit accompagnée d'une tension convulsive dans les muscles, & d'un *Spasme* universel, dépendants l'un & l'autre de l'épaississement du sang, qui se trouvoit plus ou moins disposé à l'inflammation. Les vésicatoires sont absolument nécessaires pour diviser ce sang épais, & les bons effets qu'ils produisent tous les jours, nous convainquent de leur efficacité en ce cas : mais ils augmentent beaucoup en même temps le *Spasme* qui accompagne la Fièvre, sur-tout si on les applique à des parties qui sont plus susceptibles d'irritation, telles que le dos, & les bras.

J'ai été fort embarrassé & réduit à ne sçavoir que faire, lorsque les vésicatoires sur lesquels je comptois entièrement, ont augmenté tous les symptômes. Je remarquois principalement leurs effets au poulx, lequel se trouvoit plein & mou dans les intervalles d'un vésicatoire à l'autre, & qui dès qu'on en appliquoit un nouveau, devenoit plus

petit & plus concentré, les autres symptômes augmentant de même à proportion. Je ne pouvois attribuer cette concentration du pouls qu'à un *Spasme* général, dépendant de l'irritation causée par le sel des *Cantharides* à une partie nerveuse telle que la peau, qui, à raison de la sympathie qu'il y a entre toutes les parties du corps, communiquoit son irritation à toutes celles qui sont susceptibles de contraction; & c'est une qualité propre à toutes les fibres.

Il est quelques cas où il convient d'augmenter la vertu systaltique des vaisseaux, afin d'atténuer par ce moyen ce qu'il y a d'épais dans le sang; comme par exemple, lorsque les vaisseaux sont trop relâchés. Mais dans le cas dont il s'agit, les vaisseaux paroissent trop contractés, & leur diamètre est peut-être plus petit que dans l'état naturel; de sorte qu'en augmentant alors leur contraction, on augmenteroit en même temps la consistance des liqueurs qu'ils renferment: au lieu qu'en diminuant cette trop grande tension des solides, & en donnant par ce moyen plus de liberté au sang, dont les parties se trouvent dans cet état trop pressées les unes contre les autres, on pourroit peut-être

donner plus de fluidité aux liqueurs , & rendre la circulation plus libre en employant des remèdes incisifs , & des délayants convenables.

Les vésicatoires sont encore à craindre , par la raison qu'ils évacuent une grande quantité de sérosité , & laissent ainsi le sang plus épais. Je conviens que la propriété qu'ils ont d'atténuer & de diviser le sang , peut suppléer à la perte qui se fait de la sérosité par la partie où l'emplâtre est appliqué. Mais je fais mention de cet inconvénient des vésicatoires , parce que je crois qu'on ne les applique pas toujours dans l'intention d'évacuer ; & qu'il faut être très-attentif à ne pas tirer du sang une trop grande quantité de sérosité ; parce que cette sérosité est nécessaire pour délayer les parties les plus grossières , & pour empêcher qu'elles ne forment des obstructions ; & que d'ailleurs la perte de la sérosité occasionnée par l'application des vésicatoires , produit le même effet que si on tiroit au malade une égale quantité de sang ; évacuation qu'il n'est pas en état de supporter.

Je conviens que dans les Fièvres il est absolument nécessaire d'avoir recours à quelques remèdes , le plutôt qu'il est

possible , afin de prévenir la maladie ; parce que si on manque une occasion favorable au commencement , il se peut faire qu'on ne la retrouve pas dans la suite. Qu'on ne s'imagine pas sur ce que je viens de dire , que je blâme l'usage des vésicatoires. Je voudrois seulement qu'on trouvât le moyen de les appliquer de maniere qu'ils remplissent toutes les intentions qu'on se propose en les employant , sans avoir les inconvéniens dont ils sont suivis dans la méthode ordinaire. Si j'osois proposer quelque chose de nouveau à ce sujet , ce seroit ce qui suit.

Dès qu'on s'apperçoit que la tête commence à être attaquée , comme on peut le connoître lorsque l'urine devient décolorée , que le malade soupire , & a des inquiétudes , qu'il a l'ouïe dure , ou les yeux étincelants & égarés , &c. je voudrois qu'on appliquât un emplâtre vésicatoire sur toute la tête. C'est ce que j'ai vû faire rarement avant que le délire fût entièrement déclaré , & ce qui m'a paru alors un nouveau coup porté à la vie du malade. Je suis persuadé que ce remede est dangereux dans ce cas , & qu'il feroit beaucoup de bien si on l'appliquoit plutôt.

Nous avons des exemples où l'application des vésicatoires sur la tête , joint à l'usage des remèdes alexitères les plus forts , & de tout ce qui peut réveiller la nature, ont fait disparoître des symptômes mortels. Mais je crois que cela est arrivé dans des cas où le malade étoit très-foible , & où il falloit quelque chose de vif, propre à le réveiller , & incapable de nuire. Ce n'est pas par des exemples particuliers que nous devons nous déterminer à suivre étroitement une méthode; comme si les premiers symptômes du délire étoient trop peu considérables pour exiger un remède aussi vif que celui dont je parle , mais qu'avant de l'appliquer , il faille nécessairement les laisser parvenir à leur plus haut point , par la crainte d'être accusé d'employer des moyens trop vifs , lorsque des moyens plus doux auroient pu suffire.

Outre cette mauvaise raison , il y en a une autre, qui est, qu'en quelque temps qu'on emploie ce remède, comme c'est un des derniers auxquels on a ordinairement recours , il effraye les assistants. Il est cependant vrai que le vésicatoire appliqué sur la tête , ne remuë pas autant qu'on se l'imagine , & qu'il ne fait

pas même autant d'impression que lorsqu'on l'applique sur toute autre partie ; ce qui prouve que la tête n'est pas si facile à être irritée , & qu'on préviendra par ce moyen tous les mauvais effets d'une trop grande irritation , que j'ai dit être une augmentation du *Spasme* , & un plus grand étranglement des vaisseaux. On a vu que les vésicatoires appliqués entre les épaules , ont occasionné le délire , qui n'a cessé qu'en ôtant l'emplâtre. Ce délire n'a pu venir que de l'irritation.

Lorsque le délire survient , il y a déjà un commencement d'obstruction dans le cerveau. En appliquant les vésicatoires sur la tête , nous tâchons d'atténuer & de détourner la matière qui forme l'engorgement ; & nous avons beau jeu tant que cette matière est en petite quantité , & que les vaisseaux n'ont pas encore perdu leur ressort , à force d'être distendus. Si nous pouvons résoudre l'obstruction dans ces commencemens , le même remède qui procurera la résolution de la matière obstruée , augmentera aussi le ressort des vaisseaux , & leur donnera la force nécessaire pour empêcher que la matière épaisse ne s'engage plus avant.

Outre cet avantage , le sang sera déterminé à se porter en plus grande quantité par les carotides externes , & le cerveau sera débarrassé de toute cette quantité. Le mouvement du sang ne se trouvera-t-il pas même accéléré dans les veines jugulaires externes , par l'irritation causée aux muscles & aux membranes extérieures de la tête , & le cerveau ne fera-t-il pas soulagé par ce moyen ? Ceux qui connoissent la structure anatomique de cette partie , trouveront sans peine la raison pourquoi les vésicatoires réunissent en soi les avantages de la *Révulsion* & de la *Dérivation* ; & comment les parties actives des cantharides , peuvent pénétrer jusque dans le cerveau , & atteindre les plus petits vaisseaux qui sont obstrués.

Toutes les fois qu'il y a obstruction dans quelque partie , nous préférons d'appliquer les remèdes convenables , le plus près qu'il est possible de la partie affectée. Si l'on applique donc le vésicatoire au dos , lorsque le malade est dans le délire , on pèche contre cette règle générale , puisque cette partie est fort éloignée du siège de l'obstruction ; & que tout l'avantage qu'on en retire se réduit à atténuer le sang en général :

au lieu qu'en l'appliquant sur la tête, le vésicatoire agit immédiatement sur la partie où se trouve l'obstruction.

Mais supposons qu'on n'applique les vésicatoires sur la tête, que lorsque la maladie est avancée, & que l'obstruction est déjà grande; ou que les vaisseaux du cerveau sont distendus, & ont perdu leur ressort, de manière à ne pouvoir se rétablir; une trop grande irritation déchirera alors & détruira ces tuyaux délicats; ou bien elle aura l'effet de pousser plus avant dans le cerveau la matière qui forme l'obstruction, & de rendre l'engorgement insurmontable. D'ailleurs on n'avance en rien du tout lorsque les vaisseaux du cerveau ont entièrement perdu leur ressort. C'est, je pense, par cette raison qu'on défend d'appliquer les vésicatoires sur la tête lorsque les yeux sont enflammés, parce que c'est un signe d'une grande inflammation du cerveau. Or si nous n'osons avoir recours à ce remède dans ce cas, le seul temps où il nous soit permis de l'employer, est lorsque l'obstruction commence à se former; ou au moins lorsqu'elle n'occupe encore qu'un petit nombre de vaisseaux.

Je ne ferai point ici mention des bons

effets des vésicatoires appliqués sur la tête , dans quelque cas où leur effet pourroit paroître équivoque , par la raison qu'on avoit employé d'autres remèdes. Mais le succès de cette méthode fut remarquable dans un jeune homme attaqué , disoit-on , d'une fièvre de rhume. Le délire lui survint en peu de temps ; on lui appliqua un emplâtre vésicatoire sur la tête , & au bout de quelques heures le délire se dissipa. Le Chirurgien étant venu voir le malade le lendemain, ôta l'emplâtre, & fort peu de temps après le délire recommença. On le remit de nouveau, avec le même succès que la première fois. C'est sur cette observation , & sur ce que j'ai vu augmenter les symptômes en appliquant les vésicatoires sur d'autres parties, que je conçus le dessein de commencer par les appliquer sur la tête lorsque le délire paroïssoit. J'ai éprouvé cette méthode plusieurs fois depuis , & je puis me flatter de n'avoir pas été trompé dans mes espérances.

Lorsqu'on applique un emplâtre vésicatoire sur la tête , il faut que ce soit de manière qu'il y reste trois ou quatre jours , parce qu'il ne produiroit aucunement son effet dans un moindre espa-

ce de temps. C'est-là sans doute une raison de plus pour l'appliquer dès le commencement, afin qu'il puisse produire quelque effet, avant que le délire soit parvenu à un certain degré, ou qu'il ait duré au-delà de trois jours.

Je ne pense pas que l'application d'un emplâtre vésicatoire sur la tête puisse toujours prévenir ou dissiper un délire commencé. Il est rare que nous soyons aussi heureux dans aucun cas, & je ne serois point étonné de voir le délire parvenir à un certain degré, nonobstant cette précaution. Mais si nous pouvons par ce moyen disposer les vaisseaux du cerveau, ou la matiere qui y est engagée, de maniere que l'obstruction puisse se résoudre dans une espace de temps convenable, c'est-à-dire, avant que le délire ait duré quatre jours, nous aurons alors assez fait.

Dans le temps qu'on s'efforce en cauterisant la tête, de résoudre une obstruction qui commence, & de mettre le cerveau en état de résister en quelque façon à un plus grand engorgement, on pourroit aussi appliquer les vésicatoires aux jambes, afin de déterminer le sang à se porter vers les parties inférieures, & de soulager par ce moyen

la tête. J'ai crû pendant quelque temps, que les vésicatoires appliqués aux jambes ne caufoient pas beaucoup de douleur, sur ce que j'avois vû quelques exemples où le malade ne paroiffoit pas beaucoup s'en plaindre. Mais je suis convaincu présentement que sur cette partie, ils sont les plus douloureux.

L'application des vésicatoires aux jambes, ne paroît pas s'accorder avec le raisonnement que j'ai fait, à raison de la grande douleur & de l'irritation qui suit cette application, & à raison de la perte de la sérosité qu'elle occasionne, & que j'ai dit qu'il falloit éviter. Je ne sçaurois nier ces inconvénients; mais il n'y a point de remède qui n'en ait quelqu'un, quelque utile qu'il puisse être d'ailleurs.

Quoique les vésicatoires appliqués aux jambes, procurent une grande évacuation de la partie blanche du sang, on peut faire cette évacuation plus sûrement des extrémités inférieures, que de toute autre partie; parce qu'on détourne puissamment par-là les humeurs de la tête. A l'égard de la douleur, on peut la prévenir en partie, en baignant souvent les jambes, quelque temps avant qu'on applique les vésicatoires.

Il faut aussi raser tout le poil qui est à ces parties, pour éviter au malade la vive douleur qu'il ressentiroit lorsqu'on ôteroit l'emplâtre pour y appliquer le pansement nécessaire.

On pourra encore faire mettre les pieds & les jambes dans l'eau chaude deux ou trois fois par jour. Par ce moyen non-seulement les parties auxquelles le bain est immédiatement appliqué, seront relâchées, ce qui diminuera considérablement l'irritation ou le *Spasme* de tout le corps; mais il passera dans le sang une grande quantité de parties aqueuses, lesquelles se mêlant avec lui dans les plus petits vaisseaux, le rafraîchiront, le rendront plus fluide, & agiront d'une manière plus efficace que toutes les boissons abondantes qu'on pourroit faire prendre au malade en vue de délayer le sang. On peut mettre dans le bain tout ce qui paroîtra le plus propre à répondre à l'intention qu'on se propose de rendre le sang plus fluide, & de diminuer l'irritation.

C'est ici le lieu de rapporter votre observation au sujet des bains des pieds, qu'on ne doit pas employer trop légèrement, quelques innocents qu'ils pa-

roissent. J'ignorois entièrement le danger qui peut suivre de cet usage , & je goûte mieux présentement ce que vous dites à ce sujet. Le bain des pieds attire quelquefois le délire dans les Fièvres *nerveuses* , & fait beaucoup de mal. Cet effet vient de ce qu'il fait une trop grande révulsion de la tête. Comme les malades qui sont attaqués de cette maladie ne sçauroient supporter la saignée , & qu'ils tombent en foiblesse à l'occasion de ce remède ; de même ils ne peuvent supporter la simple révulsion qui survient lorsqu'ils mettent les pieds dans l'eau chaude , ayant la tête élevée (situation qui est la plus ordinaire dans ce cas) sans tomber en syncope , sans avoir du délire & d'autres fâcheux symptomes de cette nature.

Les cataplasmes irritants appliqués alors à la plante des pieds , peuvent détourner les humeurs de la tête , mais ils causent une trop grande irritation , & augmentent par-là le *Spasme* ; ils occasionnent d'ailleurs autant de douleur que les vésicatoires ordinaires , & rendent le malade furieux. Je ne conçois pas de quelle utilité peuvent être ces cataplasmes , lorsqu'on les applique le troisième ou le quatrième jour du délire ,

temps auquel ils ne peuvent convenir en aucune maniere. Pour moi je pense qu'au lieu d'employer ces cataplasmes irritants, il vaudroit mieux en appliquer qui fussent anodins & relâchants, & qui eussent la propriété de fournir au sang des parties propres à le diviser; tels que les *têtes de Pavot*, le *Sel Ammoniac*, la *Fiente de Bœuf*.

Les Epithèmes seront très-utiles en ce cas. Le meilleur que je connoisse, est celui que vous m'avez communiqué, & qui est fait avec le *Vin*, le *Camphre*, & le *Vinaigre rosat*. Cet épithème appliqué aux tempes & sur le front, aux aisselles, aux poignets, & aux autres parties nerveuses & glanduleuses, calmera beaucoup les nerfs, & diminuera le *Spasme*; & comme il est agréable à l'odorat & très-pénétrant, il rafraîchira, atténuera, & résoudra. On peut aussi faire sentir au malade quelque chose qui réponde à la même intention, & lui en faire respirer par le nez.

Si par le moyen des vésicatoires employés selon cette méthode, & des autres remèdes, nous pouvons prévenir le délire, ou disposer le cerveau de maniere qu'il ne s'y forme point d'obstruction confirmée, nous pourrons alors

appliquer des vésicatoires aux autres parties, selon que la maladie l'exigera, & on ne doit pas craindre que l'irritation qu'ils causeront, ou que les grandes évacuations qu'ils pourront occasionner, soient aussi préjudiciables alors, qu'elles auroient pu l'être au commencement.

On croira sans doute que je me suis assez étendu sur l'augmentation du *Spasme*, & la perte de sérosité occasionnée par l'application des vésicatoires. J'ai remarqué que cette Fièvre étoit accompagnée d'un *Orgasme* considérable, & si grand que le moindre dérangement ou la plus légère irritation, étoit capable de jeter le malade dans des chaleurs, des inquiétudes & dans une agitation qui augmentoit nécessairement le délire. Il est très-utile pour les malades, d'être dans une chambre qui ne soit pas beaucoup éclairée, hors du bruit, & que rien ne les inquiète : & si nous sommes attentifs à leur procurer du repos, par le moyen d'un régime convenable, ne devons-nous pas avoir la même attention dans tout ce que nous employons pour les soulager ? Si nous manquons à cet égard, nous sommes comparables à quelqu'un qui au-

roit mal aux yeux , & qui trouveroit du soulagement à les tenir couverts pour les garantir de l'impression de la lumière , mais qui tiendrait une chandelle assez proche de la peau pour en être brûlé. Quoiqu'il fût exempt de douleur d'un côté , il souffriroit de l'autre. La tranquillité qu'on retire de l'obscurité , du silence , & de toutes les autres précautions convenables , n'est pas de longue durée , lorsque la nature est irritée par l'action mordante d'un emplâtre vésicatoire.

Il paroîtra peut-être à quelqu'un que selon ce raisonnement on devroit exclure entièrement l'usage des vésicatoires , par rapport à la douleur & l'irritation qui en sont inséparables. Mais je crois avoir montré comment on pouvoit prévenir l'une & l'autre pour la plus grande partie ; & on ne dira pas que les vésicatoires ne sont utiles qu'autant qu'ils irritent & qu'ils causent de la douleur. J'ai dit ci-dessus qu'on ne les appliquoit pas toujours dans la seule vue de procurer une évacuation ; & je dis présentement qu'ils feroient plus utiles dans bien des cas , s'ils ne caufoient aucune irritation , ou s'ils irritaient peu. Dans l'espèce de Fièvre dont je parle ,

je ne sçaurois convenir qu'ils soient autrement utiles qu'en atténuant le sang trop épais, ce qu'ils font d'une manière trop efficace, par le moyen du sel volatil & puissamment alkali que contiennent les mouches cantharides. De sorte qu'il faut prévenir, autant qu'on peut, les accidents qui suivent ordinairement l'application des vésicatoires, sçavoir l'irritation douloureuse, & les grandes évacuations. Dans d'autres cas où les solides sont beaucoup relâchés, & où le sang est dans un état de dissolution, ils pourront être utiles, tant par rapport à l'irritation qu'ils causeront aux solides, que par rapport à l'évacuation abondante qu'ils procureront d'une sérosité âcre & superflue.

Je ne sçai si c'est la crainte d'augmenter l'irritation des solides, ou de faire une trop prompte évacuation de la partie séreuse du sang, ou pour ces deux raisons ensemble, que quelques Auteurs conseillent de n'appliquer que peu d'emplâtres vésicatoires à la fois, & de laisser entre l'un & l'autre un aussi grand intervalle de temps, que la maladie pourra le permettre. Mais alors il faut les entretenir pendant long-temps. Cette méthode d'entretenir l'évacua-

tion procurée par l'emplâtre vésicatoire, produit un bon effet, en tant qu'elle fait une décharge modérée de la sérosité du sang; qu'elle dérive les humeurs du côté de certaines parties; & parce qu'en causant une irritation continuelle aux solides, elle empêche que les humeurs ne s'engorgent & ne crouissent dans les viscères & dans les organes.

J'ai remarqué l'avantage de cette pratique, lorsque la Fièvre est parvenue au-delà du quatorzième jour, & que le malade affoibli n'en est pas encore délivré, ou qu'il n'est point survenu de crise sensible qui ait fait prendre une autre tournure à la maladie, dont le succès se trouve par conséquent encore douteux. Tout ce que l'on peut espérer quelquefois de mieux alors, est que les choses restent sur le même pied, & que les symptômes n'augmentent pas. Dans ce cas je ne suis aucunement porté à fatiguer la nature, par l'application de nouveaux emplâtres vésicatoires, à moins que les forces ne soient opprimées; parce que si on la traite doucement, elle achevera enfin la guérison.

La maladie me paroît être parvenue

à son plus haut point, au temps que j'ai ci-dessus indiqué, & il est rare que les malades meurent après le quatorzième jour. Elle doit décroître après ce temps-là, quoique d'une manière lente. Tout ce qui paroît nécessaire alors, est d'entretenir l'écoulement procuré par les vésicatoires ; de donner des remèdes propres à dissiper insensiblement la maladie, tels que les diaphorétiques, & de doux purgatifs (je me fers de Pilules de *Rufus* en petites doses, que je réitere fréquemment) sans négliger de donner des nourritures convenables à l'état du malade, & des cordiaux appropriés, de crainte qu'il ne tombe dans un état de consomption, & qu'il ne périsse par-là. Cette Fièvre de consomption, est de la nature des Fièvres intermittentes, & est causée en partie par l'inanition, & en partie par la matière de la Fièvre qui n'est pas entièrement évacuée. Dans ce cas les vésicatoires ne peuvent être d'aucune utilité, & je doute pareillement du succès du Quinquina.

Les vésicatoires sont utiles, en ce qu'ils attirent les humeurs vers les parties extérieures, & qu'ils préviennent par ce moyen les engorgemens & les

inflammations. Je conviens de cet effet ; mais non pas dans le cas où il y a une tension spasmodique dans les solides ; parce qu'alors les humeurs sont au contraire poussées du dehors au-dedans , & se jettent sur les parties qui offrent le moins de résistance.

Il arrive quelquefois que le malade est épuisé par des sueurs continuelles, ou particulières , & il faut être attentif à prévenir la perte des parties aqueuses du sang , qui sont si nécessaires pour le rafraîchir & pour le délayer. Ces sueurs sont purement symptomatiques , & ne sont suivies d'aucun soulagement ; le malade au contraire s'en trouve souvent plus mal. Elles sont une suite de la contraction des vaisseaux , à l'occasion de laquelle les parties aqueuses sont exprimées du sang , & poussées à l'habitude du corps. La peau , faute d'une sécrétion assez abondante d'esprits animaux , qui est la suite de l'épaississement des liqueurs , se trouve dans un état de relâchement , & permet un libre passage à cette sérosité ; ou bien elle est relâchée , parce que ce sang épais ne peut pas circuler librement dans ses vaisseaux , & rendre le tissu plus serré.

Que la circulation se trouve ralentie

vers la surface du corps , c'est ce qui paroît par le degré de chaleur qu'on sent à la peau , lequel est rarement plus grand que le degré de chaleur naturelle. J'ai vû ces sueurs arrêtées par le moyen des vésicatoires , sans doute parce qu'ils augmentoient le ressort des fibres qui entrent dans la composition des tégumens. Mais comme je ne suis pas porté pour en venir trop tôt aux vésicatoires , à moins que ce ne soit pour les appliquer à la tête , par la raison qu'ils augmentent l'étranglement des vaisseaux , on peut tenter quelque autre méthode pour prévenir ces sueurs , comme de faire tenir le malade assis sur son lit , si cela se peut , & de le couvrir d'une manière convenable à cet effet.

Il y a encore une chose à observer , au sujet du temps où l'on doit appliquer les vésicatoires. Ce ne doit jamais être dans l'accès d'une Fièvre. La maladie pour l'ordinaire augmente à l'entrée de la nuit , qui est le temps où on a coutume de les appliquer. Je suis certain que ce remède cause par lui-même un degré de Fièvre assez considérable , & l'on doit prévenir cette augmentation dans un temps où le malade est déjà accablé par le redoublement. Mais

on y auroit peu d'égard, si le vésicatoire n'augmentoit réellement la maladie. Car dans l'accès d'une Fièvre que nous préviendrions avec plaisir, s'il étoit en notre pouvoir, la nature se trouvant déjà dans un état violent, il me paroît assez inutile d'augmenter la force du *Spasme* par l'addition d'un topique irritant.

Le temps le plus convenable pour l'application des vésicatoires, est celui où la Fièvre est le plus modérée. Ce remède n'est pas aussi facile à manier qu'on le croit, sur-tout dans l'espèce de Fièvre dont il s'agit ici, puisqu'elle dépend de la cause que j'ai supposée jusqu'à présent. Il faut une attention particulière pour les appliquer dans le temps convenable, & aux endroits les plus propres pour en tirer tous les avantages qu'on se propose, & pour qu'ils ne préjudicient en rien.

Dans les paroxysmes des Fièvres, nous ne pouvons pas donner le Quinquina, non plus que dans les cas où il y a convulsion, lesquels sont toujours accompagnés de tension & de douleur. Ce remède, si on le donne dans le temps des accès de ces maladies où la nature est dans un violent *Spasme*, peut,

par l'irritation considérable qu'il cause ; & par sa qualité astringente , rétrécir les vaisseaux au point d'y causer un étranglement ; de sorte que de quelque utilité qu'il soit lorsqu'on le donne hors le temps de l'accès , l'expérience nous a appris qu'il étoit nuisible & dangereux , étant donné lors du paroxysme.

On peut dire la même chose de tous les remèdes qui agissent en irritant , que nous évitons d'employer dans le temps des accès des Fièvres , & à la place desquels nous donnons au contraire des choses propres à adoucir & à relâcher ; telles en un mot qu'elles puissent produire un effet entièrement opposé.

J'ai rendu compte jusqu'à présent de ce que je pensois au sujet des vésicatoires , du temps & de la manière qu'il convenoit de les appliquer. Vous voyez que je n'ai pris d'autre liberté que de renverser l'ordre qu'on a coûtume de suivre dans l'administration de ce remède , & que j'ai commencé par où l'on finit ordinairement. Lorsque je réfléchis sur la nature de l'obstruction , & sur le temps & la méthode qui convient pour la résoudre , je suis porté à croire que cette manière d'employer les vésicatoires , s'accorde mieux avec les notions
que

que nous avons de cette maladie, que la méthode que l'on suit d'ordinaire.

Mais les vésicatoires seuls ne suffisent pas. J'ai supposé que l'épaississement du sang étoit la cause de la Fièvre, & que le *Spasme* en étoit la suite. Ces deux effets sont tellement dépendants l'un de l'autre, que si l'on manque d'attention, on peut facilement augmenter l'un par les mêmes moyens qu'on emploie pour remédier à l'autre. Il faut dans le traitement remplir deux indications à la fois, c'est-à-dire, qu'il faut atténuer le sang, & appaiser la tension spasmodique des solides. Les vésicatoires conviennent fort pour satisfaire à la première de ces indications, mais ils ont cet inconvénient, qu'ils augmentent le *Spasme*, à moins qu'ils ne soient maniés de la manière que je l'ai dit ci-dessus, & qu'on n'emploie en même temps des remèdes qui répondent à la seconde indication, ou à toutes les deux à la fois.

La pratique commune nous ordonne, sans faire les distinctions nécessaires, de donner des remèdes chauds, actifs, alexitères, & autres de cette nature, propres à échauffer, à irriter, & à procurer la sueur. Mais si les res-

xions que j'ai faites au sujet des vésicatoires sont justes, nous verrons que les remèdes de cette espèce ne sont point appropriés à la nature de cette maladie, au moins dans plusieurs cas; car tous ces remèdes échauffants, & qui augmentent la circulation des liqueurs, ne feront qu'accroître en même temps le *Spasme* & l'obstruction; & si par leur moyen on excite les sueurs, cette évacuation rendra encore le sang plus épais & moins propre à la circulation.

On ne manquera pas de dire que cette Fièvre n'est accompagnée que d'un petit degré d'inflammation, & que le mouvement du sang n'est guères plus grand que dans l'état naturel; symptômes qui semblent indiquer l'application des remèdes chauds. Cela paroît vrai au premier coup d'œil; mais je suis convaincu par l'expérience, que le *Spasme* se trouve ici aussi considérable que dans quelques cas qui sont accompagnés d'une plus grande inflammation; & que ce *Spasme* ne produiroit pas les mauvais effets qu'il a coutume de produire, si on ne forçoit la nature par des pratiques mal entendues, à travailler elle-même à la guérison des maladies.

Le grand nombre des guérisons opérées parmi les pauvres, qui sont moins soignés & qui prennent moins de remèdes, est une preuve de ce que j'avance. La petitesse du pouls, les foibleesses, & la chaleur modérée des malades, nous en imposent souvent, & nous portent à croire que le sang est appauvri, qu'il est en petite quantité, ou qu'il y a de la malignité dans la maladie, (malignité qu'on ne comprend guère) & qu'à cette occasion les fonctions vitales ne s'exécutent pas.

En conséquence de cette supposition, on se détermine en faveur des remèdes actifs. Il est cependant facile de faire voir, je pense, que tous ces symptômes dépendent d'une cause très-différente, sçavoir, de l'épaississement des liqueurs, & de la contraction spasmodique des vaisseaux, qui en est la suite. C'est de-là que dépend le défaut de sécrétion des esprits animaux, qui ne se filtrent pas dans la quantité nécessaire pour entretenir les organes dans leurs fonctions. De-là vient encore la difficulté qu'ont les liqueurs à circuler au travers des vaisseaux. Nous voyons les mêmes effets produits par de semblables causes dans d'autres maladies. Cela

est évident dans les cas des vapeurs ; qu'on regarde communément comme dépendantes de la viscidité des fluides , & d'une disposition particuliere des solides , qui les rend susceptibles d'irritation. L'expérience a fait voir que dans cette maladie , je veux dire dans les accès des vapeurs , les remedes chauds , actifs , qui attrénuent puissamment , & qu'on donne dans le dessein d'animer , n'étoient pas les plus sûrs.

Mais il n'est pas facile d'appercevoir le rapport qu'il y a entre les Vapeurs & la Fièvre ; & dans des recherches de cette nature , il n'est pas même nécessaire que ce rapport soit exact dans toutes les circonstances. Je conviendrai que je suis assez stérile pour ne pouvoir assigner une cause différente , à chaque espèce de maladie qui se présente ; mais je tâche de combattre la même cause dans toutes les maladies qui en dépendent , & dans les différents degrés d'une même maladie , toutes les fois que je puis le faire avec quelque vraisemblance. Il est vrai que la différence qu'il y a entre une maladie aiguë & une maladie chronique , paroît très-grande en tout. Peut-être cependant ne la trouveroit-on pas si grande , si l'on exami-

noit les choses avec plus d'attention.

En effet ne voyons-nous pas que les maladies aiguës se changent en maladies chroniques, lorsque la matiere fébrile n'est pas entièrement détruite? Toute la différence qu'il paroît y avoir entre les unes & les autres, c'est que dans ces dernières, la cause n'étant pas au même degré, ou n'ayant pas la même force, ne sçauroit occasionner tout à la fois un nombre de violents symptomes, comme elle faisoit lorsque se trouvant dans un plus grand degré, elle produisoit une Fièvre aiguë. D'un autre côté, il y a plusieurs maladies chroniques qui ne guérissent que lorsqu'il survient une maladie aiguë. Ainsi nous avons vû des Paralyties, des Epilepsies, & plusieurs autres maladies pour lesquelles nous n'avons point de nom, qui ont été guéries par une Fièvre continuë ou intermittente.

Il n'est pas facile de déterminer si cette Fièvre est accidentelle, & si la cause qui la produit est différente de celle qui a occasionné la premiere maladie; ou si elle dépend de la même cause augmentée, & qui a acquis quelque nouvelle qualité, qui la met en état d'exciter la Fièvre. On a vû des

maladies chroniques les plus invétérées guéries par une Fièvre quarte. Je la regarderai, s'il est permis, comme un terme moyen entre une maladie aiguë & une maladie chronique, à moins qu'on n'aime mieux regarder comme telles les Fièvres dont les accès reviennent tous les cinquième ou sixième jours. Mais ces Fièvres se voient rarement. Dans les maladies chroniques, il paroît que la cause qui les produit, a son siège dans les plus petits vaisseaux, & qu'elle n'a pas les qualités requises pour produire quelque effet sensible dans les gros troncs, que je regarde comme le théâtre des Fièvres. S'il arrive donc que cette cause des maladies chroniques vienne à changer le siège, soit par sa nature, soit par l'action de quelque cause externe; si elle vient à former dans les grands vaisseaux des molécules plus considérables; si elle acquiert quelque nouvelle qualité, elle se met en mouvement, nous pouvons concevoir comment elle pourra enfin produire la Fièvre. Cette nouvelle maladie quittant la forme des maladies chroniques, se montrera d'abord proportionnellement au degré où elle sera portée, sous les dehors d'une Fièvre aiguë, dont les

périodes feront très-longes, & elle continuera sur le même pied, jusqu'à ce qu'elle devienne continuë.

Après ce que je viens de dire, on trouvera peut-être extraordinaire que j'avance encore que les accès des maladies chroniques, dont plusieurs sont périodiques, les uns régulièrement, les autres irrégulièrement, sont autant d'efforts que fait la nature pour convertir ces maladies chroniques, en maladies aiguës : & lorsqu'il arrive que tous nos soins ont été inutiles pour la guérison de ces maladies, nous sommes bien aises de les laisser dans une disposition prochaine à devenir aiguës ; parce qu'elles peuvent être emportées par ce moyen. Si je dis que ce changement d'une maladie chronique, ou aiguë, dépend de l'augmentation de la cause, je ne prétends pas regarder cette augmentation comme dangereuse ; puisque c'est un effort que fait insensiblement la nature pour donner à la matière morbifique, le degré de coction propre à l'assimiler de nouveau à la masse du sang, ou à l'expulser entièrement du corps.

Les indications curatives ne sont pas différentes dans l'un ou dans l'autre cas.

Les plus générales sont d'évacuer ou de supprimer quelque évacuation ; de diviser le sang , ou de prévenir son épaisfissement ; de dissiper quelque obstruction ; de corriger l'acrimonie des liqueurs ; de modérer l'agitation irrégulière & trop grande des fluides ; ou d'en augmenter le mouvement lorsqu'il est trop foible. On satisfait à toutes ces indications par les mêmes moyens. La seule différence qu'il y ait , est celle-ci. Dans les maladies aiguës , la maladie se termine en peu de temps : tous les symptômes paroissent à la fois , & sont dangereux. La matiere morbifique est ou très-susceptible de mouvement , & en ce cas elle peut être transportée aisément sur quelque viscere nécessaire à la vie ; ou bien elle est fortement engorgée dans les vaisseaux , & alors on court risque de causer une obstruction mortelle , en employant des remedes trop vifs pour dissiper l'engorgement.

Ces inconvéniens nous obligent d'être attentifs pour le choix & l'application des remedes , & de chercher les momens les plus convenables pour les employer. D'un autre côté il est aisé de voir que dans les maladies chroniques , nous avons moins à craindre , & que

nous pouvons quelquefois faire des tentatives plus hardies pour leur guérison. Nous n'avons pas même besoin d'être si exacts pour le choix des remèdes, ou pour le temps & la manière de les appliquer.

Je serois trop long si je rapportois ici tout ce qu'on peut dire sur ce sujet. Tout ce que j'ai en vue, c'est de faire voir que nous ne devons pas mettre une si grande différence entre les maladies aiguës & les maladies chroniques, qu'on ne puisse appliquer aux unes les raisonnemens que l'on fait sur les autres; ou qu'on doive penser que les indications curatives des unes & des autres, soient aussi différentes entr'elles, que quelques-uns imaginent leurs causes être opposées. Je ne crois pas outrer la matière, lorsque je rapporte la pratique usitée dans quelques maladies chroniques des nerfs, comme une preuve de la nécessité d'employer la même méthode dans la Fièvre dont il est ici question, qui, à raison de la ressemblance qu'elle a souvent avec cette maladie, mérite aussi à juste titre d'être appelée *nerveuse*.

Les remèdes auxquels je voudrois avoir recours, comme les plus conve-

nables à cette maladie, sont ceux qui ne sont pas propres à causer de l'irritation ; ou qui en causent très peu, & qui n'augmentent pas l'inflammation. Tels sont, par exemple, *les Yeux & les Pattes d'Ecrevisse ; le Blanc de Baleine ; la Racine de serpentaire de Virginie ; la Valeriane sauvage, le Castoreum ; le Crystal Mineral ; le Sel d'Absinthe ; l'Esprit de Nitre dulcifié ; l'Esprit salin Aromatique ; l'Esprit de Corne de Cerf & semblables.* L'*Antimoine Diaphoretique* est beaucoup recommandé par quelques-uns pour le délire. Le Saffran en petites doses est anodin.

La plûpart de ces remèdes entrent dans les compositions anti-spasmodiques les plus renommées. Il y en a qui calment l'irritation, & d'autres qui divisent le sang. La combinaison de ces deux effets contribuë à entretenir la transpiration, ce qui est toujours d'un bon augure. Les sueurs forcées & continuelles, généralement parlant, sont à craindre. On peut mêler ces remèdes dans une proportion qui réponde au degré plus ou moins grand de la disposition inflammatoire. Il est plus avantageux de les donner en petites doses, & d'une heure à l'autre, ou de deux en

deux heures , que de les donner de quatre en quatre , ou de six en six heures , comme il est ordinairement d'usage. Lorsqu'on en donne une trop grande dose , le malade se sent échauffé , il sue & est agité : au lieu qu'en donnant ces remedes par petites doses & en les réiterant souvent , on ne force pas la nature , & ils agissent d'une maniere constante , douce & égale. On peut les prescrire commodément dans des juleps faits avec les Eaux cordiales & propres à ranimer les esprits animaux , dont les malades pourront boire à leur gré , & qui ne manqueront pas d'apporter du soulagement dans les cas d'abbattement & d'oppression.

Il ne faut pas cesser l'usage de ces remedes , à l'occasion de quelque petit changement ou sur quelque legere apparence de symptome ; ni en donner de plus vifs parce que les symptomes augmenteront. Mais il faut les continuer opiniâtement , quoiqu'ils ne produisent pas un effet bien sensible ; parce qu'il y a lieu d'espérer qu'ils répondront à la fin à notre attente. En effet on ne sçauroit rien attendre d'un remede qu'on donne pendant un jour ou deux seulement ; & il n'est pas raisonnable de

492 ESSAIS ET OBSERVATIONS
prétendre tirer de grands avantages
d'une pareille méthode.

Parmi les remèdes qui conviennent dans ce cas, j'aurois dû faire mention du *Camphre*, qui a cet avantage, qu'il peut être donné dans toutes les maladies de cette nature, sans craindre d'augmenter l'inflammation ; & qui convient dans les cas même inflammatoires. On peut l'associer aux autres remèdes que l'on donne en vue d'échauffer ou de rafraîchir. Le *Camphre* est véritablement anti-spasmodique, en ce qu'il agit immédiatement sur les solides, & qu'il les relâche lorsqu'ils sont trop tendus. C'est à raison de cette qualité qu'il est utile dans la Passion hystérique, & dans la Manie, & qu'il agit comme diaphorétique, & comme anti-aphrodisiaque. On comprendra quelle est la manière dont il opère, par ce que j'ai à dire lorsque je parlerai de l'usage du vin dans les Fièvres.

On sçait assez que les délayants ont beaucoup de part à la guérison des Fièvres, & qu'il faut faire boire abondamment les malades, non-seulement parce que la boisson sert de véhicule aux remèdes qui se portent par son moyen plus facilement dans le sang, mais en-

core parce qu'elle rafraîchit, atténue & relâche; & qu'elle entretient les sécrétions des fluides dans leur état naturel. Les décoctions adoucissantes, apéritives, & tant soit peu savonneuses, sont celles qui conviennent le mieux dans ce cas. Elles ont l'avantage de se mêler facilement avec la masse des liqueurs, tandis que les boissons qui sont plus fluides ou vineuses, ne font que glisser dessus; & elles augmentent les sueurs, qui ne doivent point être excitées au-delà de la mesure.

Le petit-lait coupé avec le vin d'Espagne, est la boisson qu'on prescrit ordinairement aux malades (en *Angleterre*), & cette boisson est fort bonne; je préfère cependant quelquefois le petit-lait tout simple. Si je n'accorde pas, ou bien rarement, une liqueur vineuse pour boisson, à plus forte raison dois-je défendre tous les esprits ardents, parce qu'ils animent trop, & qu'ils peuvent coaguler le sang. Je ne vois pas que les juleps spiritueux conviennent, ni pour servir de véhicule, ni pour relever les forces abbatuës. Si j'ai besoin d'employer quelque cordial, je permets deux ou trois cuillerées de vin de *Malaga* ou d'Espagne tout seul, plus ou

moins , selon l'exigence du cas. Ces fortes de vins étant chargés d'un soufre abondant , s'attachent aux vaisseaux , & leur communiquent une douce chaleur & une légère contraction. Lorsqu'on les boit dans une certaine quantité , ils font plus de mal que les vins les plus légers & les plus spiritueux ; au lieu qu'en les prenant en petites doses , ils deviennent un excellent cordial , & sont préférables aux esprits ardents , dont l'effet est à la vérité plus prompt , mais qui n'est pas de durée. Ceux qui ont usé un peu librement de ces liqueurs , sçavent bien en faire la différence.

On connoîtra par ce qui suit la nécessité & l'utilité du vin , de même que la manière dont il agit. C'est un fait connu que la chaleur a la propriété de diminuer cette puissance de cohésion commune à tous les corps , & qu'elle la détruit proportionnellement au degré de sa force , dans les corps les plus solides. Cette puissance de cohésion fournira matière à de curieuses spéculations , à quiconque examinera la manière dont elle agit. Elle a des effets admirables à l'égard des vaisseaux du corps animal , lesquels sont suscepti-

bles de relâchement ou de contraction par divers accidents, ou selon que la nature le requiert.

L'effet de la chaleur sur le corps de l'homme, se fait suffisamment sentir dans les temps chauds. Tous les solides tombent alors dans un état de relâchement, qui est porté quelquefois jusqu'à l'abbattement & à la foiblesse. Dans les premières attaques des maladies aiguës, qui sont accompagnées de frisson & de tremblement, & dans les frissons des Fièvres intermittentes, les malades font leur possible pour diminuer le froid incommode qu'ils ressentent, & pour s'empêcher de trembler, soit en buvant quelque chose de chaud, soit en s'approchant fort près du feu; ce qui les soulage un peu dans le moment. La meilleure méthode pour modérer la force du frisson, est de mettre le malade dans le lit, & de lui donner abondamment une boisson délayante & apéritive, chaude. Si donc une certaine quantité du feu élémentaire appliqué extérieurement, procure un soulagement si sensible, tout ce qui sera propre à produire le même effet, étant appliqué à l'intérieur des vaisseaux, aura un succès bien plus grand,

& procurera un relâchement plus considérable aux solides, qui, dans le temps qu'ils sont attaqués de *Spasme*, se trouvent dans un état de rigidité. Tel est, ce me semble, l'effet que doit produire le vin pris avec modération.

Il y a trois sortes de remèdes qui agissent de cette manière, & qui ne diffèrent entr'eux, qu'en ce que cette huile pénétrante est plus ou moins enveloppée. Ces remèdes sont le *Camphre*, le *Vin* & les *baumes naturels* avec leurs huiles. J'aurois placé volontiers l'*Opium* au premier rang; mais je ne veux pas m'exposer aux contestations. Le *Camphre* est extrêmement volatil, & il est dépouillé de toutes les parties phlegmatiques, glutineuses, & des souphres grossiers qui pourroient diminuer sa volatilité. Cette volatilité le rend préférable au vin dans quelques cas, & principalement dans ceux qui sont accompagnés d'inflammation, dans lesquels les parties sulphureuses du vin venant à s'attacher pendant long-temps aux parois internes des vaisseaux, ne manqueroient pas d'augmenter la disposition inflammatoire; mais par la même raison, le camphre dans d'autres cas est moins utile que le vin, qui étant appli-

qué aux vaisseaux , y reste plus fermement attaché , & opère par-là un effet plus durable ; ce qui paroît nécessaire dans les Fièvres qui ne sont accompagnées que d'une légère inflammation , & d'une grande tension.

Outre le relâchement que ces remèdes procurent aux solides par leur douce chaleur , (que quelques-uns regarderoient volontiers comme étant de leur essence) , ils atténuent encore les fluides ; ils en addoucissent l'acrimonie , & dissipent ainsi les causes de la tension & de l'inflammation. Les baumes naturels sont plus propres pour être appliqués extérieurement : leur épaisseur , & leur trop grande *cohésion* , les rend inutiles dans des cas où les autres sont convenables. Lorsqu'on les donne intérieurement , c'est principalement en vue de déterger , de prévenir la pourriture , & de ranimer la chaleur lorsqu'elle est trop languissante. L'huile de Térébenthine appliquée extérieurement sur l'épine du dos avant l'accès d'une Fièvre quarte , en a , dit-on , opéré la guérison. Je ne sçaurois expliquer cet effet autrement que par la chaleur qu'elle excite. Cette chaleur répand une agréable impression par tout le corps ,

498 ESSAIS ET OBSERVATIONS
dont l'effet est de délivrer les solides de
la trop grande tension où ils se trou-
vent , & de diminuer en même temps
la résistance qu'ils opposoient au mou-
vement du sang , qui , par ce moyen , a
la liberté de circuler fans obstacle dans
les plus petits vaisseaux.

Je donne communément cinq ou six
fois par jour un petit verre de vin , & je
n'en ai jamais remarqué aucun mauvais
effet. J'ai vû des malades qui en ont
pris une bien plus grande dose pendant
plusieurs jours , outre la quantité de ju-
leps ordinaires ; ce qui , je pense , n'a
pas peu contribué à leur guérison. Je ne
crois pas cependant qu'on doive per-
mettre l'usage du vin dans tous les
temps de la maladie , & sur-tout au
commencement , pour peu que les
symptomes de l'inflammation soient
considérables. Mais on peut l'employer
avec beaucoup d'avantage quelques
jours avant qu'elle soit parvenue à son
état , de même que quelques jours
après.

Il m'est arrivé quelquefois de trouver
de l'opposition en voulant prescrire ce
remède. Le seul nom de vin dans les
Fièvres , & dans tous les cas où il y a
délire , est propre à inspirer à bien des

gens une idée défavantageuse du Médecin, & à le faire regarder comme un téméraire, ou comme un ignorant. Mais puisque de tels gens ne sont pas d'humeur de recevoir une méthode qui ne leur est pas connue, ou qui n'est pas revêtue de l'autorité des anciens, & confirmée par une grande expérience, je puis leur dire que cette pratique de donner du vin, quelquefois même dans les maladies aiguës, est appuyée de l'autorité respectable d'*Hippocrate*.

Le vin promet un succès encore moins équivoque dans les maladies où le sang se trouve appauvri & dissous; état dans lequel il acquiert naturellement quelque espèce d'acrimonie; car dans ces cas, il rendra aux vaisseaux relâchés leur ressort naturel; il redonnera de la consistance au sang, & ranimera la circulation, en fournissant à la masse des liqueurs des parties sulphureuses propres à la réchauffer; il dissipera la sérosité insipide & superflue; résistera à la pourriture, & corrigera l'acrimonie des liqueurs. Il résulte de tous ces avantages que le vin est un souverain remède dans toutes les Fièvres de cette espèce, c'est-à-dire, dans celles qui ne sont pas accompagnées d'un

grand degré d'inflammation, & il n'en est pas de meilleur pour quelques espèces particulières de petite vérole, pourvu qu'il soit donné à propos & dans une quantité convenable.

Lorsque le malade est foible & abbatu, fatigué & inquiet, nous sommes dans la nécessité de lui donner quelque chose qui soit propre à le ranimer, & souvent sa maladie ne permet pas qu'on ait recours aux remèdes qui échauffent. Je crois que dans ces sortes de foiblesses & d'épaississements, le meilleur moyen de procurer du soulagement, est de donner quelque doux anodin. Ce remède, en diminuant la tension spasmodique, donnera plus de liberté au mouvement du sang, ce qui le rendra plus fluide, & remplira plus utilement l'intention qu'on se propose par les cordiaux, bien mieux que tous les remèdes qu'on donne en pareil cas, & qui agissent seulement par voie d'irritation.

Quand la maladie se déclare par des symptômes plus violents & qui dénotent de l'inflammation, tels que le vomissement, le cours de ventre, une grande chaleur, la soif, une respiration entrecoupée de soupirs, & un grand accablement, (comme cet amas de symp-

symptomes qui portent un caractère d'inflammation, est plus ou moins grand, il en sera de même de l'accablement, & de l'inquiétude): quand, dis-je, telle est la nature de la maladie, je pense qu'un doux narcotique donné dans un julep rafraîchissant, aura un bon effet pour appaiser ces symptomes accablants, qui ne subsistent que pendant les premiers jours; car lorsque le malade tombe en délire, ils se dissipent en partie, ou bien ils se font sentir avec moins de violence: c'est alors le temps d'employer les narcotiques, de crainte que la violence des symptomes ne vienne à augmenter. Une application bien entendue de ces remèdes, peut retarder le délire, & l'empêcher de survenir aussi promptement qu'il se manifesteroit sans cela. C'est-là un avantage bien considérable, parce que la vie du malade est plus ou moins en danger, selon que le délire se manifeste plutôt ou plus tard.

Lorsque la maladie ne s'annonce pas par des symptomes aussi violents que ceux dont je viens de faire mention, il n'est pas nécessaire d'avoir recours aux narcotiques, jusqu'à ce que la maladie soit plus avancée, & que le délire survienne accompagné d'insomnie, de transport,

& d'une suite menaçante de symptômes convulsifs , qu'on ne peut mitiger que par un remède aussi puissant que l'*Opium*.

Mais on pensera peut-être qu'il n'est pas nécessaire d'avoir aussi tôt recours aux remèdes narcotiques , attendu qu'il n'a paru encore aucun symptôme assez considérable pour en demander l'administration. C'est ce dont je conviens , si les symptômes dépendent de quelque cause différente de celle dont j'ai fait mention. Une chose sur laquelle je ne sçaurois m'empêcher d'insister , c'est que cette Fièvre est accompagnée d'une grande tension des solides , lors même que cette tension ne se manifeste pas par des symptômes certains : & il est aisé de comprendre combien , dans un cas de cette espèce , il est avantageux de flatter la nature , trop susceptible d'irritation. Les effets connus des remèdes narcotiques ; la sûreté avec laquelle on peut les employer , pourvû qu'on les donne à propos , & leur grande utilité dans des cas de la nature de celui dont il est ici question , doivent nous encourager à en essayer l'usage pour l'espèce de Fièvre dont je parle. Il y a des Auteurs qui rapportent

des effets merveilleux de ces remèdes dans les Fièvres d'un mauvais caractère. Vous m'avez dit vous-même, Monsieur, qu'on pouvoit avancer sûrement une crise qu'on attendoit, en donnant un narcotique ; c'est sans doute dans le cas où l'on a quelque sujet de craindre que la nature ne puisse la procurer, si elle n'est aidée à propos.

Cela me paroît fort vraisemblable ; & ce remède ne peut être utile en ce cas, que parce qu'il diminue la tension spasmodique des solides, & qu'il délivre la nature de la confusion extraordinaire & de l'état violent où elle doit se trouver au moment de la crise. Par ce moyen tous les obstacles étant surmontés, les humeurs qui ont déjà reçu le degré de coction convenable, & qui sont disposées à la sécrétion, sortent pour ainsi dire d'elles-mêmes par quelque un des couloirs destinés, selon les loix exactes de l'œconomie animale, à les recevoir.

Le Docteur *Boerhaave* (a) parle d'un remède qu'il appelle *Antipyreticon*, & dont il assure qu'il manque rarement de succès dans les Fièvres intermittentes. Je sçais par ma propre expérience,

(a) Libello de mater. medic. §. 761.

qu'il prévient les accès pour un temps, & que s'il n'emporte pas la Fièvre, il la dispose à céder plus promptement au *Quinquina*, qu'on donne souvent sans aucun succès. Comme la principale vertu de ce remède dépend de la grande quantité d'*Opium* qui y entre, on rendra raison de ses effets par ce qui a été dit ci-dessus.

Dans les maladies hystériques, nous ne pouvons presque rien faire sans le secours des narcotiques, pour calmer ces agitations violentes & subites, dont ces maladies sont accompagnées, & que j'ai souvent vu devenir plus grandes à la moindre irritation que l'on causoit. Dans les maladies convulsives, je pense qu'on doit employer plus fréquemment les narcotiques qu'on ne le fait ordinairement, & que le succès en sera moins équivoque. Tous les remèdes auxquels on a recours dans ces cas, tant extérieurement, qu'intérieurement, sont chauds, fortifiants, spiritueux & aromatiques, & c'est par ces qualités qu'on les estime propres à fortifier la tête. Pour moi je suis sûr qu'ils augmentent souvent les symptômes : au lieu que j'ai remarqué que les demi-bains, les ventouses sèches, & tout ce
qui

qui est propre à faire révulsion, sans affoiblir & sans causer aucune irritation, de même que les remèdes qui par leur vertu calmante, diminuent la tension spasmodique, produisent des effets surprenants, & appaisent la violence des accès, que les remèdes céphaliques les plus décidés ne font qu'augmenter, ou qu'ils ne soulagent point.

Si je conseille l'usage des narcotiques, ce n'est pas sans restriction. Je pense, par exemple, que ce n'est que dans quelques espèces de Fièvres, qu'on peut les employer en sûreté & utilement. On les regarde comme dangereux dans les maladies qui sont accompagnées d'un degré considérable d'inflammation, surtout s'il y a quelque partie obstruée. Cependant dans ce cas on emploie les têtes de pavot. Les narcotiques ne conviennent aucunement dans les cas où les solides sont dans un grand relâchement, & où le sang est dissout. C'est dans le cas des Fièvres mixtes, qu'on peut les prescrire avec avantage; telles sont celles qui régneront parmi nous, qui à la vérité sont accompagnées de quelque degré d'inflammation, mais cependant ne peuvent être traitées de la même manière qu'on traite

les maladies inflammatoires, & qui en outre sont accompagnées d'une tension spasmodique. Je sçais qu'on prendra la maladie dont je viens de parler, pour une Fièvre putride de l'espèce de celles qu'on appelle *Rhumatiques* : mais on verra par la description que nous en avons donnée, qu'elle diffère en plusieurs choses de cette dernière espèce de Fièvre : c'est pourquoi je lui ai donné le nom général de *Fièvre nerveuse*, étant plus attentif à faire connoître la maladie telle qu'elle est en elle-même, que de la ranger sous une classe particulière. Le terme de putride est un mot qu'on n'a jamais défini, & qui ne me donne aucune idée de l'espèce de Fièvre à laquelle on l'applique.

Je ne suis pas d'avis qu'on emploie les narcotiques en grandes doses ; mais il faut les donner de manière que quoiqu'ils n'opèrent pas des effets bien sensibles, on soit cependant sûr qu'ils en ont quelqu'un. On peut même les mêler avec d'autres remèdes en état de prévenir les mauvais effets qu'on leur a si souvent vû produire, & que l'on redoute avec tant de raison. Les suites fâcheuses des remèdes narcotiques ne viennent pas de ce que ces remèdes sont

absolument nuisibles par eux-mêmes. Elles dépendent sur-tout du temps, de la maniere, & de la quantité qu'on en donne, pour ne rien dire au sujet du malade ou de la maladie. Si l'on pèse bien toutes ces circonstances, on verra qu'on peut employer avec succès l'*Opium* dans un plus grand nombre de cas, qu'on ne le fait ordinairement. J'ai vû un asthme dont l'accès fut augmenté par une dose d'*Opium*, qu'on ne pouvoit regarder que comme une dose ordinaire; tandis que la même quantité, ou une un peu plus grande, donnée en plusieurs temps, de sorte que la dose entière fut prise en moins de douze heures, produisit l'effet désiré, & le malade en fut sensiblement soulagé. Nous sommes souvent dans la nécessité de donner un narcotique le matin, quoique nous n'ayons pas besoin qu'il agisse avant le soir, parce qu'il se trouve des malades que ce remede tient éveillés pendant quelque temps.

Ce qui me confirme dans le sentiment que les narcotiques sont utiles dans cette espèce de Fièvre, c'est un remede nouvellement mis en usage, & dont on se sert fréquemment, je veux dire la teinture & la décoction de la ra-

cine de serpentinaire , décrites dans la Pharmacopée d'*Edinbourg* ; ce remede est un doux sudorifique & un calmant. La teinture est certainement un excellent remede ; & tout ce qu'on peut objecter contr'elle , c'est qu'elle est trop échauffante pour certains cas , & que parmi les ingrediens qui en font la composition , il entre aussi de l'opium qu'on ne scauroit se dispenser de donner en prescrivant cette teinture , qu'il soit nécessaire ou non. C'est un des remedes dont je me fers le plus communément.

Mais avant que de mettre fin à cette longue Lettre , je n'ai pas besoin de vous dire de qui j'ai tiré les principaux chefs & les observations qui y sont répandues : c'est ce que vous connoîtrez aisément. Vous n'aurez pas plus de peine à reconnoître les reflexions qui me sont propres , par le peu de fondement que vous leur trouverez peut-être. J'ai tâché cependant de rapprocher les unes & les autres sous un même point de vuë , & de les ajuster à un système général , dans lequel j'ai suivi la nature d'aussi près qu'il m'a été possible , ayant eu une attention particuliere de ne pas m'éloigner du caractère de la maladie dont j'ai parlé. Il reste encore bien des

choses à dire à ce sujet , m'étant borné à tâcher de mettre dans un plus grand jour une seule espèce de Fièvre. Je souhaiterois que quelqu'un plus versé dans la pratique & de meilleur jugement que moi , voulût entreprendre de nous donner sur cette matiere quelque chose de plus étendu & de plus clair que ce qui a paru jusqu'à présent.

A R T I C L E XXIV.

Remarques sur la guérison des Fièvres intermittentes ; par M. Alex. Thomson , Médecin à Montrose.

Les Fièvres intermittentes ayant été endemiques dans cette Ville & aux environs pendant ces dernières années , j'ai eu un grand nombre d'occasions d'acquérir de l'expérience dans le traitement de cette maladie , & je rapporterai ici quelques remarques que j'ai faites sur la maniere de la traiter.

J'ai suivi pendant quelques années la pratique ordinaire , qui consiste à donner un vomitif un jour d'intermission , comme un remede qui dispose à la guérison qu'on doit opérer par le moyen du *Quinquina*. Mais en lisant les ouvra-

ges des anciens Médecins , j'ai trouvé qu'ils conseilloient de faire vomir au commencement du paroxysme , persuadés qu'ils étoient que la matiere morbifique se trouvoit alors dégagée & coulante , principalement dans les premières voies , ce qu'ils appelloient du nom de *Coction* , & que par conséquent elle étoit disposée à passer de l'estomach dans le sang , selon cet Aphorisme d'*Hippocrate* Πέποινα φαρμακεύειν καὶ κινεῖν μη ἀμὰ , &c. *Cocta non cruda esse movenda & medicanda. Sect. I. aphor. 22.* Ce raisonnement s'accorde aussi avec l'explication que donne *Bellini* des retours périodiques des accès des Fièvres intermittentes , & avec ce qu'en ont dit tous ceux qui depuis lui , ont écrit sur cette matiere , d'une maniere méthodique.

Il y a un autre avantage qui semble encore naître naturellement de l'opération des Emétiques au commencement d'un Paroxysme ; c'est que par les violentes secousses que souffrent toutes les parties dans le temps du vomissement , la matiere morbifique peut être plus promptement dégagée des endroits où elle est nichée , & que l'accès peut devenir plus court , supposé qu'on ne le prévienne pas.

Cette méthode me parut si raisonnable & si naturelle , que je commençai à donner l'Emétique dès la première apparition de l'accès , & je me suis si bien trouvé de cette pratique , que je ne l'ai point abandonnée depuis vingt ans. Le seul changement que j'y ai fait , est , que si le froid de l'accès est bientôt suivi d'un tremblement considérable , sans qu'il survienne aucune envie de vomir , je retarde l'Emétique jusqu'à ce que les nausées commencent dans le chaud de la Fièvre.

Il est aisé de voir que dans cet état , qui dépend du transport de la matière autour de l'estomach , la moitié ou les deux tiers de la dose ordinaire d'un Emétique , feront plus d'effet & opéreront plus efficacement , que ne le feroit la dose entière dans un autre temps où la nature feroit tranquille & peu disposée à se prêter à l'action de ce remède : & en effet il paroît évident qu'il n'y a point d'effort causé par un Emétique , qui soit en état de déraciner la maladie , tandis que la matière morbifique se trouve si fort engagée avec les autres liqueurs de notre corps , comme elle doit l'être les jours d'intermissions.

J'ai souvent vû qu'un seul Emétique

donné de cette maniere , a arrêté le cours de la maladie , & que s'il est survenu un second accès , la matiere qui le caufoit a été tellement divisée par une seconde dose , que le Paroxysme étoit à peine sensible ; & j'ai toujours remarqué que lorsque les malades étoient traités de cette maniere , il ne leur falloit , pour confirmer & achever la guérison , ou pour prévenir la rechûte , que le tiers ou le quart , ou même moins , de la quantité de *Quinquina* qu'il faut ordinairement à ceux qui ont été traités selon la méthode ordinaire.

Le succès que j'ai eu en donnant les Emétiques selon cette méthode dans les Fièvres intermittentes , m'a encouragé à les essayer aussi dans des circonstances analogues des autres Fièvres , & j'ai observé qu'en saisissant le temps que le frisson & les envies de vomir commencent , pour donner un vomitif ; le soulagement qu'il procuroit & l'avantage qui en résultoit , étoient considérablement plus sensibles , que lorsque je donnois le même remede en tout autre temps.

J'ai remarqué avec plaisir que nos plus grands Praticiens sont fort circonspects en donnant le *Quinquina* dans les

Fièvres intermittentes. Ils semblent se conformer aux préceptes des plus sages parmi les Anciens , en donnant le temps à la matiere morbifique d'être préparée avant que de l'expulser hors du corps , & ne cherchent pas à amuser les malades par l'espérance de leur guérison , en suspendant pour quelque temps les symptomes incommodes , mais ordinaires de leurs maladies. Nonobstant l'exemple de ces grands Maîtres , & malgré les fâcheuses métastases ordinairement suivies d'accidents dangereux , qui sont causés par l'usage trop précipité du *Quinquina* donné en grande dose , il se trouve cependant des personnes qui , dès qu'elles sont sûres que la maladie qu'elles ont à traiter est une Fièvre intermittente , font prendre à leur malade le premier jour de relâche , autant de *Quinquina* qu'elles croient nécessaire pour prévenir un nouvel accès ; & si le succès n'est pas tel qu'elles attendoient , elles redonnent la même quantité de *Quinquina* aussi-tôt que le nouvel accès est fini.

Pour détourner tout le monde d'une pratique si dangereuse , je pourrois apporter plusieurs exemples de Jaunisse , d'Hydropisie , d'Asthme , & d'une suite

d'accidents dépendants du genre nerveux, qui se sont déclarés en fort peu de temps, après un usage aussi mal entendu & trop précipité du *Quinquina*, qui d'ailleurs étant donné à propos après les évacuations convenables, est un remède sûr contre cette maladie. Mais je me contenterai d'en rapporter pour le présent deux ou trois, qui ont été accompagnées de symptômes fort extraordinaires.

I. Un jeune homme avoit pris cinq drachmes de *Quinquina* à chaque intermission de trois accès qu'il eut d'une Fièvre quotidienne. Au lieu du quatrième Paroxysme, il eut seulement un petit frisson le jour suivant; après quelques minutes de frisson, il souffrit les douleurs les plus violentes aux chevilles des pieds, comme si on les lui eût torduës & coupées en même temps. Il resta environ cinq minutes dans cet état, lorsque tout à coup la douleur cessant aux chevilles des pieds, passa subitement aux genoux qui furent attaqués de la même manière & aussi longtemps. Ensuite les douleurs se firent sentir aux articulations des cuisses. A ces douleurs succédèrent une dureté, un gonflement, & des douleurs dans le

bas-ventre. La poitrine fut attaquée à son tour, & il parut alors comme un homme qu'on étrangle; ensuite il tomba en apoplexie, & enfin il eut le transport. Lorsque le transport, qui dura cinq ou six minutes, fut cessé, il parut bien pendant environ le même espace de temps qui s'étoit écoulé depuis le commencement jusqu'à la cessation de cette attaque, & ensuite les mêmes symptômes recommencerent en suivant le même ordre que ci-dessus, & durerent autant de temps. Ce malade fut guéri par l'application des grands emplâtres vésicatoires, par les Emétiques, & les remèdes propres à fortifier les nerfs.

II. Une jeune Dame qui étoit attaquée d'une Fièvre quotidienne, accompagnée de quelques symptômes de vapeurs, avoit essayé du *Quinquina* en petites doses prises à grande distance l'une de l'autre. Mais voyant que les symptômes de vapeurs augmentoient plutôt qu'ils ne diminuoient, je la dispensai d'en continuer l'usage. Malgré cela, elle en prit jusqu'à ce que la Fièvre fut cessée, & alors les symptômes suivants se manifestèrent. Dans le temps qui répondoit régulièrement à celui de

l'accès, la malade après un petit frisson, perdoit l'usage de la parole; sa respiration étoit alternativement interrompuë pendant environ une demi-minute, & accompagnée de sifflement par le nez. Elle avoit des contractions dans les hypochondres, son ventre se retiroit en-dedans, & pendant ce temps elle avoit de fréquents mouvements des épaules qui se haussaient & se baissaient successivement, des contractions dans le cou, des roideurs dans les bras, & des contractions dans les doigts. Elle fut dans cette situation l'espace de vingt-cinq minutes, après lesquelles ces symptômes cessèrent pendant autant de temps qu'il en fallut pour lui faire prendre un peu de petit-lait coupé avec le vin d'Espagne, & ensuite elle retomba dans la même situation qu'auparavant. Elle resta dans cet état pendant quatre mois, après lesquels elle commença à avoir de plus longs intervalles, & les symptômes devinrent plus variés, mais elle est depuis neuf mois dans une situation fâcheuse.

III. Un homme depuis long-temps sujet aux Fièvres, résolut de s'en délivrer par un usage constant du *Quinquina*, & en effet il la chassa entièrement;

mais il retomba dans un épuisement considérable , accompagné d'une longue suite de symptomes de vapeurs.

ARTICLE XXV.

Tremblemens irréguliers survenus après la guérison d'une Fièvre intermittente ; Observation communiquée dans une Lettre à M. Alex. Monro , Professeur d'Anatomie au Collège d'Edinbourg , par M. André Willison , Médecin à Dundee.

MONSIEUR,

Le dessein que vous vous êtes proposé en terminant l'Histoire que vous nous avez donnée des tremblemens irréguliers survenus après une Fièvre intermittente mal traitée , (voy. l'Art. XIX. du II. Vol.) & ce que vous avez ajouté à la fin de cette histoire sur le peu de succès des remèdes dans tous les cas de cette espèce qui sont parvenus à votre connoissance , soit par vous-même , soit par le récit de vos amis , a été , si je ne me trompe , d'engager tous ceux qui auront eu le bonheur de guérir des maladies de cette nature , à commu-

niquer au public les moyens dont ils se seront servis , & travailler par-là à l'utilité du genre humain. C'est pourquoi j'espère qu'on recevra avec plaisir l'observation suivante , au sujet d'une femme qui s'est trouvée dans un cas approchant de celui que vous nous avez communiqué.

Au mois de *Juillet* de l'année 1733. une fille âgée d'environ trente ans , & d'un tempérament pléthorique , qui avoit été attaquée d'une Fièvre tierce régulière pendant trois mois , & dont les accès furent arrêtés par le moyen de quelques plantes que lui donna un Jardinier , vint me demander conseil sur sa situation. Elle étoit alors attaquée d'un tremblement universel par tout le corps , & ce tremblement duroit depuis longtemps. Quelquefois ce tremblement s'emparoit de sa tête d'une manière si violente , que deux hommes ne suffisoient pas pour la contenir. Dans d'autres temps c'étoit un bras ou tous les deux qui étoient attaqués de cette manière. Son pouls étoit mou & foible , mais elle avoit les veines gonflées : elle n'étoit point altérée : son appétit étoit perdu : elle n'avoit point eu ses règles depuis trois mois. Elle connoissoit

quand ce tremblement devoit la prendre , & quelles parties devoient en être affectées , par un vent froid , disoit-elle , qui s'y glissoit. Lorsque le tremblement venoit à cesser , elle paroissoit dans un état d'assoupissement , & avoit tant de penchant au sommeil , que si on ne l'avoit soutenuë , elle se feroit laissé tomber de son siège.

Je lui ordonnai de se faire saigner du pied , & de prendre deux fois la préparation émétique faite avec la moutarde dont il est parlé dans l'Article XIX. du second Volume *. Elle fut un peu soulagée par ces remèdes. Je lui conseillai ensuite les bains d'eau froide , & de se frotter avec force les extrémités lorsqu'elle sortiroit du bain.

Après avoir observé cette méthode tous les jours pendant deux semaines , elle vint me remercier ; & me dit qu'elle étoit parfaitement guérie de tous les symptômes qu'elle avoit auparavant.

* Voyez la page 379.



ARTICLE XXVI.

Observation sur une Manie causée par une callosité de la Pie Mere ; par M. Edouard Barry , Médecin à Cork , & de la Société Royale de Londres.

Un jeune homme âgé de vingt-cinq ans , qui avoit naturellement l'air sombre & mélancholique , se plaignoit depuis environ quatre ans , d'un poids au-dessus de la tête , qui devenoit de plus en plus considérable. Cette pesanteur étoit quelquefois accompagnée de vertiges & de tournoyemens de tête qui le jettoient dans des accès de foiblesse ; où il restoit souvent pendant un temps considérable privé de tous ses sens. Il disoit qu'il avoit souvent évité ces foiblessees en tenant les yeux fermés dans le temps que ces vertiges le prenoient. Environ six mois avant le temps où j'écrivois cette observation , ses amis s'apperçurent que son tempérament changeoit beaucoup ; & peu de temps après il devint égaré ; cherchant à se défaire & voulant tuer les autres. Cette fureur maniaque lui revint souvent. Dans les intervalles , il

parloit à propos & se conduisoit de même. Depuis quelque temps il avoit des accès fréquents d'une Fièvre qui lui dureroit trois ou quatre jours.

Ses amis ayant entendu parler du succès qu'avoit eu l'opération du trépan dans des cas semblables à celui où il se trouvoit, résolurent, après avoir essayé inutilement différentes autres méthodes pour le guérir, de lui faire faire cette opération.

Je le vis le lendemain de l'opération ; il se promenoit dans sa chambre. Le jour suivant on ne put pas gagner sur lui de le faire sortir de son lit ; son pouls devint fiévreux ; il tomba dans un délire sourd, & dans un engourdissement qui fut accompagné de tension convulsive dans les membres. Tous ces accidents augmentèrent nonobstant la saignée & les autres remèdes qu'on mit en usage, & le malade mourut le dixième jour après qu'il eut été trépané.

En ouvrant le crâne, on ne remarqua rien qui fût contre nature à la Dure Mere ; mais lorsque cette membrane fut enlevée, plusieurs des Medecins & Chirurgiens qui étoient présents à l'ouverture, conclurent qu'il y avoit une grande suppuration au-dessous de la

Pie Mere, à cause des altérations qu'on apperçut à cette membrane aux deux côtés du cerveau. Elle étoit d'une couleur jaune-verdâtre. En l'examinant je m'appergus qu'elle étoit dure & calleuse, & qu'elle avoit en quelques endroits le double de l'épaisseur de la Dure-Mere. On n'y voyoit aucune apparence de vaisseaux, & on la coupoit comme si ç'eût été une corne tendre. La substance corticale du cerveau qui étoit couverte par cette Pie Mere épaisse, étoit beaucoup plus blanche que dans l'état naturel, & il n'y paroissoit guères de vaisseaux sanguins. En écartant les deux hémisphères du cerveau, nous trouvâmes que la portion de la Pie Mere qui étoit contiguë à la faux, étoit altérée de la même maniere. Les ventricules du cerveau étoient fort distendus & pleins de sérosité.



ARTICLE XXVII.

Observation sur une Epilepsie provenant d'une cause extraordinaire ; par M. Th. Short, Médecin à Sheffield, de la Société Royale de Londres.

Au mois de *Juillet* de l'année 1720. une femme âgée d'environ trente-huit ans vint me consulter. Elle étoit attaquée depuis douze ans d'Epilepsie, dont les accès pendant ce temps-là n'étoient revenus qu'une fois par mois. Ils revenoient pour lors quatre ou cinq fois par jour, & duroient chaque fois une heure ou une heure & demie ; ce qui la rendoit triste, stupide & incapable d'avoir l'œil sur son ménage, & de prendre soin de sa famille. Telles étoient les circonstances où se trouvoit réduit son mari, qui, par affection pour elle, avoit pris & suivi les avis de tous ceux qu'il avoit pu consulter.

On avoit essayé toutes les espèces d'évacuations. On avoit employé tous les remèdes tirés de la classe des Anti-Epileptiques, des Céphaliques, & plusieurs autres, le tout inutilement ; la maladie empira de plus en plus. Ses

§ 24 ESSAIS ET OBSERVATIONS

accès commençoient toujours par la jambe, aux environs de la partie inférieure des muscles jumeaux, & dans l'instant la tête se trouvoit prise, & la malade se laissoit tomber. La bouche paroissoit alors couverte d'écume, & la malade faisoit des contorsions terribles des lèvres, du cou, & des extrémités.

Dans le temps que je l'interrogeois ; il lui survint un accès qui la renversa par terre. Je lui examinai la jambe, & je n'y apperçus aucun gonflement, ni dureté, ni relâchement, ni rougeur, qui rendît l'endroit ci-dessus désigné différent de celui de l'autre jambe. Je soupçonnai cependant que la cause de sa maladie devoit se trouver à cet endroit, puisque c'étoit toujours par lui que commençoit l'accès ; c'est pourquoi j'y enfonçai tout de suite un scalpel environ deux pouces, & je sentis un petit corps dur que je séparai des muscles, & que je tirai ensuite avec des pinces. C'étoit une substance dure & cartilagineuse, ou un ganglion de la grosseur d'un très-gros pois, qui étoit situé sur un nerf que je coupai, & je séparai cette tumeur. La malade revint sur le champ de son accès, se mit à

crier qu'elle se portoit bien , & n'a jamais eu depuis aucune attaque. Elle reprit bien-tôt ses premières forces , tant celles du corps que celles de l'esprit.

ARTICLE XXVIII.

*De la guérison de l'ulcere des Poumons par le moyen de la saignée ; par M***.*

MESSIEURS,

Dans les circonstances où je me trouve , il ne conviendrait pas que je me déclarasse ouvertement l'Avocat de la cause que je me propose de soutenir : c'est ce qui m'oblige de vous prier de supprimer mon nom , supposé que vous jugiez à propos de publier cet Essai , qui , au cas qu'il fût généralement combattu , peut avoir au moins l'heureux effet d'engager les autres à chercher une méthode plus avantageuse que celle qu'on a mise jusqu'à présent en usage , pour le traitement d'une maladie fréquente & très-dangereuse , je veux dire la *Consomption*. Je me flatte que vous m'accorderez d'autant plus volontiers la liberté de me tenir caché , que je n'ai

Tom. IV.

*

avancé aucun fait qui ait besoin d'avoir un garant particulier, & que vous obligerez sensiblement par cette complaisance, *Voire, &c.*

L'ulcere des Poumons est une maladie qui est si souvent fatale, que quelques-uns des plus grands Praticiens ont mis en question, si l'on a jamais guéri une phtisie provenant de cette cause. En effet quiconque fera attention aux fonctions importantes de ce viscere, à son tissu spongieux, à son mouvement continuel, & à la rapidité étonnante avec laquelle le sang coule à travers ses vaisseaux, ne sera pas beaucoup surpris qu'une suppuration qui s'y formera, cède si peu aux efforts de la Médecine.

On a tenté un grand nombre de méthodes différentes pour guérir cette maladie; mais il n'y en a aucune qui mérite d'être célébrée par ses succès. Depuis peu on en a recommandé une nouvelle, qui, à mon sentiment, ne présente aucune absurdité; c'est les petites saignées réitérées fréquemment.

Les jeunes gens qui sont d'un tempérament pléthorique, & ceux qui ont été accoutumés aux fréquentes saignées, sont fort souvent sujets à cette maladie;

& dans ceux-ci on observe qu'elle est généralement plus aiguë, & qu'elle précipite plutôt leurs jours. Dans ces sortes de malades, il me paroît qu'on peut avec beaucoup de raison avoir recours à la méthode proposée par le Docteur *Dovar*, sur-tout si on l'emploie avec les précautions convenables, & avant que le malade soit beaucoup épuisé.

Je vais rapporter les raisons qu'on peut avancer en faveur de cette doctrine. Personne ne disconviendra, je pense, que la guérison de la maladie consiste à cicatrifier l'ulcere; & la méthode que je propose est aussi bonne pour cela qu'aucune autre. On convient de part & d'autre, qu'il faut au moins quelque degré de Fièvre pour la formation du pus, & que la quantité qui s'en forme est toujours, toutes choses étant d'ailleurs égales, proportionnée à la force du cœur.

Il est pareillement incontestable, que plus le sang circule rapidement, plus aussi la chaleur est grande; plus la matière purulente devient âcre, plus & plutôt elle acquiert de fluidité; & plutôt elle est reprise par les vaisseaux; tandis qu'en même temps les fluides qui circulent, souffrent une plus prompte

atténuation & exaltation ; & se dissipent en moins de temps. C'est ainsi que la vitesse du sang occasionne toute la suite des symptomes qui accompagnent la phthisie ; ou plutôt c'est d'elle que dépend entièrement le degré d'acrimonie dont les liqueurs sont attaquées. Le pus qui passe dans le sang occasionne la Fièvre lente , & celle-ci contribuë de son côté à la formation du pus , c'est-à-dire , qu'elle fournit de nouveaux aliments à la maladie. Cette alternative se soutient ainsi jusqu'à ce que le cœur cesse de se mouvoir.

Mais puisque la saignée est le remède le plus efficace pour diminuer le mouvement du cœur , elle doit en même temps diminuer la quantité du pus , & appaiser tous les fâcheux symptomes qui dépendent de cette cause. D'un autre côté l'évacuation immédiate du sang âcre , n'est point un avantage à négliger ; puisque cette évacuation peut être réparée par un chyle plus louable que fourniront les aliments , qui dans ce cas doivent toujours être pris dans la classe des adoucissants ; être faciles à digérer , & pour la plus grande partie chargés d'acides. Il faut les donner fréquemment , mais en petite quantité
chaque

chaque fois. D'ailleurs si la saignée emporte ou diminuë considérablement la Fièvre lente, il peut arriver qu'on n'ait point d'autre dépense à faire, puisqu'on peut éviter par ce moyen l'appauvrissement des fluides, les sueurs colliquatives, ou la diarrhée.

A raison de ces avantages, on devroit peut-être hazarder la saignée, même chez les malades qui sont déjà considérablement épuisés, en observant les précautions nécessaires. En effet il est certain que les vaisseaux se trouvent dans ces malades extrêmement pleins, & qu'ils sont même dans un état de distension, eu égard à la situation où ils se trouvent lorsqu'ils sont contractés; c'est ce qu'on remarque communément dans les femmes délicates qui ont souvent leurs règles, même sur la fin de cette maladie, nonobstant toutes les dissipations qu'elles souffrent par les évacuations colliquatives abondantes qui leur surviennent journellement.

Mais les bons effets que produisent le cheval & les autres exercices du corps pour la guérison de la Phtisie, peuvent fournir matière à une objection contre ce raisonnement; puisque ces secousses & ces agitations du corps devroient se-

lon cette hypothèse , aggraver plutôt la maladie en accélérant le mouvement du sang & la porter à son dernier période , que contribuer à sa guérison.

Ce fait paroît au premier coup d'œil donner atteinte à la doctrine que je viens d'avancer. Mais en l'examinant de près , j'ai lieu de croire qu'il lui sert de preuve , bien loin de l'affoiblir : car outre la force qu'acquierent les fibres auparavant trop relâchées , & la juste consistance des fluides , il résulte peut-être un avantage très-considérable de ces exercices , qui est que les vaisseaux deviennent par leur moyen en état d'expulser la matière purulente aussi-tôt qu'ils l'ont reçue. Par ce moyen on prévient l'accumulation de cette matière dans les vaisseaux ; & le redoublement de la Fièvre lente qui en est la suite , & durant lequel l'ulcère reçoit principalement une nouvelle quantité de pus , se trouve ainsi ou entièrement suspendu , ou beaucoup affoibli.

En un mot la violence particulière qui accompagne cette maladie , & la promptitude extraordinaire avec laquelle elle parcourt ses temps dans les personnes pléthoriques , & dans celles qui sont d'un tempérament chaud , paroît

indiquer évidemment la nécessité de cette pratique , au moins dans ces sortes de malades.

Par la même raison la saignée sera également convenable dans tous les ulcères internes ; mais elle paroît principalement nécessaire lorsque les Poux-mons en sont le siège , à cause de la quantité de sang qui y aborde , & de la prodigieuse vitesse avec laquelle il parcourt le grand nombre de vaisseaux dont ils sont parsemés.

Avant que de finir cet Essai , je prendrai la liberté de proposer quelques questions touchant la manière de traiter la Phtisie selon la méthode ci-dessus proposée ; questions dont je laisserai la décision aux Praticiens.

1. N'est-il pas à propos de s'abstenir de la saignée , quand on a de fortes raisons de soupçonner que l'abcès des Poux-mons n'est pas encore ouvert , puisque la saignée dans ce cas ne pourroit avoir d'autre effet que celui d'affoiblir le malade ? Et avant que d'en venir à la saignée , ne faut-il pas auparavant avoir recours aux remèdes propres à déterger , & à faciliter l'expectoration ?

2. Le temps le plus propre pour la saignée , n'est-il pas celui où le malade

532 ESSAIS ET OBSERVATIONS

est revenu de la fatigue que lui a causé le dernier redoublement, & après qu'il s'est débarrassé les poumons autant qu'il a été possible par le moyen de la toux ?

3. N'est-il pas à propos de faire recevoir au malade les vapeurs de quelque remède légèrement astringent, dessiccatif & balsamique, tel que la *Myrrhe* ou le *Mastic*, &c. dans le temps qu'il crache le sang ?

4. Ne pourroit-on pas sous cette forme de vapeurs, porter avec succès immédiatement dans les poumons les remèdes les plus volatils, les plus détersifs & les plus propres à résister à la pourriture, tels que l'*Aloë*, la *Myrrhe*, le *Vinaigre*, les *Baumes*, le *Souphre*, &c ?

5. N'y a-t-il pas souvent de danger à procurer une trop grande expectoration ? puisque par ce moyen on laisse l'ulcère trop à découvert ; que les petits vaisseaux qui en sont voisins peuvent s'ouvrir ; que les poumons se trouvent dépouillés de cette humidité lymphatique & visqueuse, qui peut beaucoup contribuer à la guérison de l'ulcère (a) ; & que les nerfs sont mis à nud,

(a) C'est-là une conséquence d'une observation rapportée dans l'excellent *Essai sur la nutrition des*

& exposés à tout ce qui peut les irriter, d'où peut s'ensuivre une toux continue, & tous les mauvais effets qui en sont la suite.

D'ailleurs n'y auroit-il pas moyen d'éviter la nécessité d'avoir recours aux remèdes propres à exciter l'expectoration, en employant les vapeurs de ceux qui sont propres à résister à la pourriture? En tenant les malades dans l'usage des aliments doux & acides, & en procurant une issue aux humeurs par le moyen d'un cautère, &c. N'est-ce que le soir qu'on doit prescrire les doux calmants, (tels que les préparations de nos Pavots, & principalement leurs semences données en émulsion) mêlés en petite quantité avec les remèdes balsamiques, rafraîchissants & légèrement détersifs? Pendant l'opération des calmants, les Poumons seuls (s'ils ne sont pas trop affoiblis, & si le narcotique n'est pas trop fort) ne suffiront-ils pas le plus souvent pour se débarrasser sans le secours d'aucun remède propre à exciter la toux, du fardeau qui les surcharge lorsque leurs vaisseaux commencent à être engorgés? Les bons effets

Fœtus, imprimé dans le second volume de cette Collection, page 203.

§ 34 ESSAIS ET OBSERVATIONS
que produit l'*Opium* dans le Catarrhe ;
même lorsque la mucosité est fort épais-
se & peu disposée à l'expectoration , ne
sont-ils pas un garant de cette prati-
que , & ne nous invitent-ils pas à la
suivre ?

Enfin n'est-il pas à propos d'em-
ployer , en même temps que la saignée ,
le *Quinquina* , & les autres remèdes
propres à fortifier sans causer beaucoup
d'irritation ; les frictions , & quelques
legers exercices pour aider la guérison
de la Fièvre lente , & pour prévenir les
crudités , les amas d'eau , les tumeurs ,
& les autres fâcheux symptômes qui
pourroient survenir à l'occasion des
saignées ?

ARTICLE XXIX.

*Collection de matiere dans le Foie , éva-
cuée par les selles ; Observation de M.
J. Jamieson , Chirurgien à Kelso.*

Le second jour de *Mai* de l'année
1729. je fus appelé pour voir la femme
du nommé *Georges Tait* , Hôtelier de
la ville de *Yettam*. Cette femme depuis
quelques années avoit souffert des dou-
leurs dans la région du Foie , accom-

gnées d'une petite toux sèche, de perte d'appétit, des frissons irréguliers d'accès semblables à ceux des Fièvres intermittentes, & de la suppression de ses règles. Après avoir été dans cet état pendant l'espace d'environ deux ans, il parut immédiatement au-dessous des fausses côtes une tumeur inégale, qui s'étendit par degrés de l'un & de l'autre côté; jusqu'à ce qu'ayant traversé la ligne blanche, quelques travers de doigts au-dessous du nombril, elle remplît toute la région épigastrique jusqu'au cartilage xyphoïde, en repoussant en dehors & inégalement les muscles qui paroïssent durs au toucher. A tous ces symptomes se joignirent des vomissements, & une disposition à la Phtisie, qui la jeta dans une maigreur considérable, & elle avoit toujours eu le ventre constipé pendant tout le temps de sa maladie.

Tel étoit l'état où je la trouvai la première fois que je la vis, & je demandai qu'on appellât un Médecin pour faire une consultation, ce que la malade refusa absolument, par le peu d'espoir qu'elle avoit de sa guérison, & à raison de la modicité de ses moyens. Tout ce qu'elle souhaitoit, étoit de re-

cevoir quelque soulagement à ses douleurs : c'est à quoi elle bernoit ses espérances , & c'est ce que j'entrepris de lui procurer à l'aide de la méthode suivante. Je lui conseillai de prendre le soir en se couchant une petite dose des pilules connues dans nos boutiques sous le nom de *Pilulæ Benedictæ* , d'y ajoûter du Mercure doux , & de réiterer ce remède tous les jours , ou de deux jours l'un , selon qu'elle s'en trouveroit bien : de se faire soir & matin des fomentations émollientes & aromatiques sur la partie malade , & de se servir quelquefois des mêmes plantes en guise de cataplasme.

Je ne la revis plus que six jours après qu'on m'envoya chercher à la hâte , & je fus surpris de trouver la tumeur entièrement dissipée , & la malade pleine de l'espérance de sa guérison. Il ne lui restoit pour tout sujet de plainte qu'une pésanteur dans la région hypogastrique , avec quelque difficulté d'uriner. En pressant avec les doigts la partie inférieure du ventre , je sentis la fluctuation de la matière qui y étoit épanchée. Je lui conseillai non-seulement de continuer l'usage des pilules ci-dessus , mais de prendre une infusion des aromatiques diuretiques faite dans le vin blanc , avec les

cloportes & quelques gouttes d'esprit de Nitre dulcifié, & de se servir de la même fomentation que dessus, seulement le soir.

La cinquième nuit suivante, on m'envoya un exprès pour me faire dire qu'elle étoit à l'agonie, état où elle se trouvoit après avoir vuïdé ses boyaux (ce sont les termes dont se servit le messager par ordre de celui qui l'avoit envoyé & de la malade.) Ce changement avoit été occasionné par une selle qu'elle avoit poussée dans la nuit, & par laquelle elle avoit rendu environ une livre d'une espèce de substance *Parenchymateuse*, entièrement semblable par son épaisseur à du papier gris, & par sa consistance à de la tripe bien cuite. Cette matiere étoit diaphane, & la malade ne rendit avec elle aucun excrément. Je la fis mettre dans un vase avec de l'eau-de-vie pour la porter chez moi, & je la montrai aux Médecins & Chirurgiens de cette Ville, & au curieux observateur M. *Monro*, Professeur d'Anatomie, qui passa heureusement à *Kelso* peu de temps après.

Depuis ce temps jusqu'à présent, la malade a continué de se bien porter, & j'apprens que dans le temps que j'écri-

538 ESSAIS ET OBSERVATIONS
vois cette observation , elle jouissoit
d'une santé parfaite.

A R T I C L E X X X.

*Hydropisie extraordinaire, causée par un
Epiploon devenu stéatomateux ; par M.
Al Monro , Professeur d'Anatomie en
l'Université d'Edinbourg , & de la
Société Royale de Londres.*

La nommée *Chrétienne Seton* étoit sujette depuis sa jeunesse à des inflammations érépipélateuses aux jambes. Elle fut mariée à l'âge de trente ans , mais elle n'eut jamais d'enfans. Ses règles la quitterent à trente-neuf ans ; & trois ans après , c'est-à-dire au mois de *Juillet* de l'année 1727. elle s'apperçut que son ventre devenoit plus gros que d'ordinaire. Elle s'imaginoit que cette enflure étoit occasionnée par un verre de vinaigre qu'elle avoit bû deux ans auparavant. Au mois d'*Août* suivant , ses jambes devinrent paeillement enflées , & elle consulta quelques Médecins sur son état. On lui ordonna des purgatifs & d'autres remedes , nonobstant lesquels sa maladie augmenta en fort peu de temps.

Lorsque je la vis pour la première

fois au commencement du mois d'*Octobre*, elle avoit le ventre si enflé qu'il alloit au delà du milieu des cuisses, lorsqu'elle étoit assise. Les fausses côtes & la région épigastrique étoient considérablement repoussées en dehors, & la pointe du cartilage xyphoïde, étoit directement tournée en devant. Ses cuisses & ses jambes étoient oedemateuses, & une fois aussi grosses qu'elles étoient avant l'enflure. La partie supérieure du tronc, le visage & les extrémités supérieures étoient extraordinairement maigres. Elle n'avoit point d'appétit; mais elle étoit altérée, quoique sa soif ne fût pas considérable. Elle avoit la langue humide, mais chargée. Elle étoit constipée, & urinoit peu. Son pouls étoit foible & fréquent, sa respiration si laborieuse, qu'elle n'osoit pas se coucher, & qu'elle étoit obligée de se tenir toujours dans une situation droite. Une toux continuelle qui ne la quittoit ni le jour ni la nuit, l'empêchoit de prendre du sommeil, & lui faisoit rendre une mucosité épaisse. Elle étoit si foible qu'elle n'avoit pas la force de se tenir debout. En frappant sur le bas-ventre, on sentoit clairement la fluctuation des eaux. A tous ces sympto-

mes se trouvoit jointe une des plus fâcheuses circonstances qui puisse accompagner cette maladie ; c'étoit le manque de soin & des choses nécessaires à la vie.

Comme plusieurs des symptomes les plus dangereux , & les plus incommodes de sa maladie , dépendoient de la distention énorme du bas-ventre , je résolus d'essayer à lui donner quelque soulagement par le moyen de la ponction , que je lui fis en présence de mon collègue le Docteur *J. Innes*, Professeur en Médecine , de *M. Charles Allan*, Chirurgien , & de plusieurs Etudiants en Médecine. Je lui tirai par cette opération six pintes , mesure d'*Ecosse* , ou vingt-quatre livres d'eau , qui sortit d'abord à plein canal , mais qui peu après ne coula plus que goutte à goutte par la canule du Troiscar , & s'arrêta ensuite entièrement avant que l'enflure fût tout-à-fait disparuë , quoique j'eusse la précaution de tenir pendant tout le temps de l'opération , le ventre fortement comprimé par le moyen d'une ceinture & des mains des assistants , & que j'eusse le soin de nettoyer souvent la canule , en y passant une sonde. La malade soutint cette évacuation sans

qu'il lui arrivât la moindre foiblesse , & je la laissai plus à son aise après lui avoir un peu ferré le ventre avec la ceinture dont je me fers ordinairement dans ces occasions. Je l'avois auparavant bien parfumée avec du Benjoin , du Mastic & du Succin. Le soir elle prit une potion cordiale , avec quelques gouttes de *Laudanum* liquide. Elle dormit tranquillement toute la nuit , & se trouva considérablement foulagée le lendemain matin.

Le régime qu'on lui ordonna de suivre alors , fut de ne point boire , ou de boire très-peu , & de mettre dans la bouche lorsqu'elle auroit soif , un petit morceau de Tamarin , mêlé avec des crystaux de Tartre ; de manger de la viande , & de mêler du vin & des épices à ses autres aliments.

Il paroîtra peut-être ridicule qu'on ait ordonné un régime de vivre à une femme qui étoit si pauvre , qu'elle manquoit même du nécessaire. Mais on cessera d'être surpris lorsqu'on sçaura que sa misere avoit excité la charité de Madame *Marguerite Balfour de Burleig* , qui avoit promis de lui fournir tout ce dont elle avoit besoin , soit pour les aliments , soit pour les autres choses né-

542 ESSAIS ET OBSERVATIONS
cessaires , & qui tint parole , tant que la
pauvre malade vécut , avec une exacti-
tude & une bonté digne des plus grands
éloges. Non-seulement cette honora-
ble Dame donna ordre à ses Domesti-
ques d'exécuter tout ce que j'ordonne-
rois , mais elle veilla elle-même à ce
que tout fût ponctuellement suivi.

Tous les jours on frottoit bien le ven-
tre à la malade avec des morceaux de
Flanelle chargés de la fumée de dro-
gues aromatiques. Je lui fis prendre tous
les quatrièmes jours la purgation sui-
vante.

*Rx. Decoct. amar. cum Dupl. senn. unc.
ij. Oxymel. Scillit. Unc. sem. Syrup. de
Rhamn. unc. j. Pulv. Jalap. Scrup. j.
Misc.*

Elle prenoit quatre fois dans la jour-
née , tous les jours d'intervalle , la gros-
seur d'une noix muscade d'un Electuai-
re composé avec la racine d'Aunée , la
racine d'Iris de Florence , la Gomme
ammoniac & le miel , que je lui fai-
sois délayer chaque fois avec le quart
de la liqueur suivante.

*Rx. Decoct. amar. Unc. jv. Sp. succin.
Drachm. ij. Misc.*

Par le moyen de ce régime de vivre & de ces remèdes , elle rendit une très-grande quantité d'eau , tant par les selles que par les urines ; & au bout de quelques semaines elle se trouva délivrée de tous les accidents , excepté du gonflement du bas-ventre , qui néanmoins étoit considérablement diminué , & ne lui caufoit aucune peine.

Dans le mois de *Fevrier* de l'année 1728. la malade ayant resté long-temps assise dans une Eglise , exposée à l'air qui étoit alors très-froid , & ayant négligé depuis quelque temps de prendre les remèdes ci-dessus , ses urines coulerent en beaucoup moindre quantité ; elle devint resserrée du ventre , & les symptômes ci-dessus recommencerent. Il ne me fut pas possible après cela de lui procurer par aucun remède l'évacuation des eaux dont elle avoit reçu un soulagement si sensible ; de sorte qu'elle retomba en peu de temps dans un état aussi fâcheux que celui où elle étoit lorsque je la vis pour la première fois , & elle ressentoit de plus une douleur très-violente sous les fausses côtes , principalement du côté gauche.

Je lui fis de nouveau la ponction le second jour de *Juillet* , avec un plus

544 ESSAIS ET OBSERVATIONS
grand troiscar que celui dont je m'étois
servi pour la premiere fois, & je tirai
par ce moyen d'abord de la mucosité,
ensuite une matiere purulente qui se
précipita tout de suite au fond du vais-
seau où étoit cette premiere liqueur, &
qui étoit mêlée de quelques portions
membraneuses blanches. Ces deux li-
queurs, la mucosité & le pus, coule-
rent alternativement jusqu'à ce que j'en
eusse tiré en tout seize livres, après quoi
elles cessèrent de couler. Pendant tout
le temps de l'opération je fus souvent
obligé de déboucher avec une sonde la
canule, & d'en tirer une matiere épais-
se dont elle se remplissoit. Lorsque je
poussai ma sonde tout doucement jus-
ques dans la cavité du bas-ventre, je
rencontrai bien-tôt une substance fer-
me & solide qui offroit de la résistance,
& qui saignoît pour peu qu'on la tou-
chât. La partie inférieure du ventre
s'affaissa considérablement par cette
ponction, mais la région épigastrique
ne perdit rien de son volume.

La malade n'ayant reçu aucun sou-
lagement par cette seconde ponction,
je lui en fis une troisieme le quatorze du
même mois, & pour prévenir l'obsta-
cle que trouvoit la matiere à couler par

une canule étroite, je résolus de me servir d'un troiscar aussi gros que le petit doigt; cependant je ne pus tirer par ce moyen que huit livres d'une matiere purulente. La pauvre malade empira de jour en jour, & mourut dix jours après. On m'accorda la permission d'en faire l'ouverture.

Avant que de vous rendre compte de ce que j'ai observé à l'ouverture de son corps, je vous dois des excuses au sujet des figures que je vous envoie avec ce Mémoire, & qui ont été faites à la hâte; j'ai été obligé de les faire commencer sur le champ; & d'ailleurs la difficulté qu'il y a à exprimer dans le discours ce qu'on a vu, sur-tout lorsque ce sont des choses hors du courant ordinaire de la nature, & la crainte de m'en acquiter plus mal qu'un autre, m'a fait craindre de n'être pas entendu sans le secours des Figures. Afin donc de prévenir l'obscurité que les Lecteurs pourroient rencontrer dans cette observation, & pour ne pas défigurer votre ouvrage par de mauvaises planches, je vous prie de vouloir bien corriger ou les descriptions ou les figures, ou toutes les deux.

Le cadavre étant étendu sur une ta-

546 ESSAIS ET OBSERVATIONS
ble, paroïssoit tel qu'il est représenté dans la *Fig. 1. de la Planch. IV.* Le ventre A tomboit sur les cuisses. Il étoit prodigieusement gonflé de tous côtés, excepté à l'endroit marqué D, où l'on remarquoit un enfoncement qui traversoit le bas-ventre, environ au milieu entre le nombril B & le *Sternum*, dont la partie inférieure étoit saillante. La pointe du Cartilage xyphoïde E s'avançoit directement en-dehors. Les Hypochondres étoient aussi considérablement élevés. Les Cuisses F, & les Jambes, étoient très-oedemateuses, & tout le reste du corps fort maigre.

La membrane cellulaire du bas-ventre étoit très-mince, & ne renfermoit point d'eau. En ouvrant les muscles & le péritoine au côté gauche du nombril, il sortit par cette ouverture deux livres d'une eau jaune; & je tirai dix onces de pus, dans lequel flottoient des membranes blanches & déliées, de la cavité G *Fig. 1.* d'où cette eau étoit sortie. Ayant coupé les téguments depuis le nombril jusques à la région lombaire du côté gauche, il ne sortit plus d'eau, mais on ramassa huit onces de pus. J'apperçus tout autour de la cavité qui contenoit l'eau & la matiere puru-

lente, une substance blanche & dure, qui paroissoit composée de vésicules jointes ensemble, & fortement adhérentes au péritoine. Je détachai cette substance solide, jusqu'au milieu de l'espace qui se trouve entre le nombril & le *Sternum*. Elle étoit si adhérente au péritoine, & devenoit par degrés si mince, que je crus que je viendrois plus facilement à bout d'en connoître l'étendue & la disposition, en coupant transversalement cette substance à l'endroit marqué H, & en ouvrant ainsi la cavité.

Ensuite je soulevai avec force les parties conténantes; & en examinant leur surface interne, j'apperçus cette substance dure BB qui étoit adhérente au péritoine trois pouces plus haut que l'endroit ouvert, & en la séparant d'avec cette membrane, je trouvai qu'elle s'étendoit vers la partie postérieure, & qu'elle soutenoit une grande quantité d'eau D qui étoit logée au-dessus. Je détachai ensuite du péritoine & par le moyen des ciseaux, cette substance particulière qui s'étendoit d'un côté du bas-ventre à l'autre, & formoit ainsi une espèce de médiaſtin ou de diaphragme transversal, qui le divisoit en

deux cavités. Après cette séparation ne voyant rien au-dessus du nombril en danger d'être détruit, je divisai les parties contenant selon la méthode ordinaire, & je les renversai sur les côtes, afin de pouvoir examiner avec plus d'attention la substance vésiculaire BB qui étoit adhérente à leur surface interne. Elle étoit composée de la membrane graisseuse, dont toutes les vésicules étoient pleines ou de mucoité, ou d'une substance stéatomateuse, dure & blanche.

La Région épigastrique C, *Fig. 1.* étoit extraordinairement gonflée, & je tirai de la cavité D, que j'y rencontrai, *Fig. 2. & 3.* par le moyen d'une éponge trente livres d'eau, qui avoient repoussé en-dehors les os des environs, & rejeté fort haut le diaphragme. Je dissequai ensuite les téguments pour les séparer de cette substance vésiculaire F, *Fig. 2.* qui s'étendoit jusqu'aux os pubis, & je les divisai selon la méthode ordinaire.

Lorsque j'eus écarté tous les téguments, j'examinai avec attention toutes les parties contenuës dans la cavité du bas-ventre, qui se présenterent à ma vue. Je vis à la partie supérieure la

grande cavité de la région épigastrique D. Au-dessous de cette cavité, il y avoit un grand sac membraneux C, qui étoit de couleur brune noirâtre, & plein d'air. Ce sac s'étendoit depuis le bord des cartilages d'un côté, jusqu'aux cartilages de l'autre, & là il se plongeoit de part & d'autre dans les hypochondres. La partie du milieu de ce sac étoit la plus large, & on n'y voyoit aucune distinction de cellules, ni ligament sur sa surface, quoique ce fût le grand arc du colon, ainsi que je le découvris dans la suite.

Lorsque je coupai ce grand arc du colon, après avoir relevé les deux portions supérieures des tégumens, j'aperçus la partie de la membrane grasseuse que j'avois laissée, qui passoit par-dessus le grand sac formé par le colon; & qui ensuite se portoit vers la partie postérieure où elle s'attachoit à un autre viscere, que je ne pouvois pas encore découvrir sans déranger quelque partie de sa situation naturelle. De la partie inférieure de ce même sac, se détachoit une substance vésiculaire grasseuse, parsemée de gros vaisseaux sanguins I. Cette substance étoit mince à sa naissance; mais elle devenoit par degrés

plus épaisse, à mesure qu'elle s'éloignoit de son origine, & passoit ensuite par-dessus la lame antérieure de cette substance dure & blanche que j'avois détachée du péritoine.

Cette lame étant soulevée, je coulai doucement la main dans une grande poche fermée par cette lame antérieure, & la membrane qui se détachoit de la partie inférieure du grand sac formé par l'arc du colon, & je la poussai jusqu'aux os pubis, où ces deux membranes se réunissoient pour n'en former qu'une seule.

Ce sont-là les seules parties qu'il me fut possible de voir à cette première inspection, excepté le *Cæcum* K qui étoit logé dans la cavité de l'os des illes du côté droit. C'est pourquoi je séparai cette substance vésiculaire de toutes les parties auxquelles elle étoit contiguë ou adhérente; & en la disséquant je remarquai qu'il sortoit de l'eau de toutes les petites cellules que j'ouvris avec l'instrument.

Lorsque j'eus entièrement détaché ce corps vésiculaire (voy. Fig. 3.), je ne pus d'abord découvrir dans la cavité qui étoit au-dessous, autre chose qu'un corps saillant, applati & circulaire L,

qui étoit couché sur les vertébrés, & couvert d'une membrane sale & noirâtre. On voyoit en plusieurs endroits sur ce corps, des portions d'une membrane tendre & blanche, semblable à cette pellicule qui se forme sur le lait bouilli, lorsqu'on le laisse refroidir.

Les cavités des Lombes étoient fort amples, & pleines d'eau de même que le bassin, & au fond de l'eau on rencontroit toujours du pus. Après qu'on eut ôté ces liqueurs par le moyen d'une éponge, les surfaces de ces cavités parurent fort ressemblantes à celle de ce corps saillant qui étoit situé au milieu d'elles. La substance cellulaire qui environnoit le bassin, avoit deux pouces d'épaisseur, & étoit engorgée d'eau & de mucosité.

Enfin en examinant avec plus d'attention ce grand corps saillant, j'entrevis au travers de sa membrane noire quelque foible apparence de circonvolutions des intestins grêles, & j'aperçus de la même manière le colon M N, dans les régions lombaires. Lorsque j'eus enlevé cette membrane, tous les intestins se présentèrent à la vue. Ils étoient de la couleur & de la grosseur qu'ils ont ordinairement dans les per-

552 ESSAIS ET OBSERVATIONS

bonnes mortes d'hydropisie & maigres ; mais les intestins grêles & les différentes portions du Mézentere qui sont contiguës dans l'état naturel , étoient légèrement colées entr'elles , par une espèce de membrane fort tendre , des cellules de laquelle il sortoit de l'eau lorsqu'on la déchiroit en tirant doucement ces viscères.

Les *gros Intestins* étoient remplis d'air & peu différents de l'état naturel.

Le *Mézentere* étoit plus court que d'ordinaire , mais il étoit d'ailleurs sain.

L'*Estomach* qui étoit enfoncé dans le fond de la grande cavité de la région épigastrique , n'étoit guère plus gros que les intestins grêles ; mais sa couleur étoit naturelle , & on n'appercevoit aucune membrane noire sur sa surface. On voyoit à son fond les restes de l'*Epiploon* , c'est-à-dire , de cette substance vésiculaire I que j'avois d'abord divisée en ouvrant le bas-ventre.

Le *Foie* étoit entièrement caché sous les fausses côtes , & il étoit si fortement colé avec le Péritoine dont la couleur étoit livide , que je ne pus en découvrir la couleur ni la substance , qu'après en avoir détaché la membrane qui avoit environ un quart de pouce d'épaisseur.

d'épaisseur. Il me parut alors pâle, & ses vaisseaux ne contenoient qu'une petite quantité de sang.

Je ne trouvai aucune concrétion dans la *Vésicule du Fiel*.

La *Rate* étoit à peu près dans le même état que le *Foie*.

Le *Pancreas* étoit pâle & dur.

Les *Reins* étoient dans leur état naturel, mais ils ne contenoient que fort peu de sang.

Les *Uretères* étoient de grandeur naturelle.

La *Vessie*, les *Ovaires*, les *Trompes de Fallope* & la *Matrice* étoient saines. Ces parties étoient seulement couvertes d'une membrane épaisse & noirâtre.

L'eau & le pus qui avoient été retirés par le moyen de l'éponge, se montoient en tout à quarante livres.

Je fis porter chez moi par un Domestique ce grand corps vésiculaire qui occupoit toute la partie antérieure du bas-ventre, pour l'examiner plus attentivement. Il étoit composé de deux lames qui étoient minces par la partie supérieure, mais qui devenoient par degrés plus épaisses à mesure qu'elles descendoient, jusqu'à ce qu'elles se fussent réunies par leur partie inférieure, où

elles avoient six pouces d'épaisseur. Chacune de ces lames étoit couverte de tous côtés d'une membrane lisse , & la lame antérieure seule étoit ulcerée à sa partie supérieure externe. Je tirai de la cavité que formoient ces deux lames , plusieurs onces de matière purulente dans laquelle nageoient quelques pellicules. Lorsque la membrane externe fut séparée de ces lames , chacune d'elles parut formée de vésicules de différentes grandeurs , quelques-unes desquelles étoient pleines d'eau , d'autres de mucosité , & il y en avoit une troisième forte qui contenoit une matière stéatomateuse. Autant que je pus m'en assurer , je n'appercus aucune communication immédiate d'une vésicule à l'autre.

De toutes ces observations , je crois qu'on peut conclure que ce corps étoit l'Epiploon affecté , & qui vraisemblablement avoit été la cause de l'hydro-pisie. Cette maladie est souvent occasionnée par des tumeurs des autres viscères du bas-ventre , comme je l'ai observé plusieurs fois.

Ces Pellicules , que j'ai comparées à celle qui se forme sur le lait qui a bouilli , & qui nageoient dans le pus , seroient-

elles particulières aux parties membraneuses lorsqu'elles suppurent? Je les ai observées après des inflammations des Intestins, de la Pleure, & dans l'histoire précédente au sujet de l'Epiploon: ou bien ces Pellicules sont-elles des portions membraneuses, détachées, & attendries par le pus dans lequel elles nagent, ou des particules du pus adhérentes entr'elles & durcies?

ARTICLE XXXI.

Obstruction entière de la Valvule du Colon; observation de M. Th. Short, Médecin à Sheffield, & de la Société Royale de Londres.

Le 24. du mois d'Avril 1726. je fus appelé pour voir le nommé *Griffin Lec*, Marchand de Bierre à *Coventry*, âgé d'environ soixante & dix ans, d'un tempérament phlegmatique, & replet, & qui avoit une hernie intestinale depuis plusieurs années. Il étoit constipé depuis douze jours. La premiere semaine il ne fit rien pour remédier à cette constipation. La semaine suivante il tomba entre les mains d'un Chirurgien entendu qui lui fit plusieurs remèdes, pendant

l'usage desquels il se présenta quelquefois à la selle, mais il ne rendit que quelques petites crotes dures, & il rejettoit par haut les aliments mêlés avec les matieres fécales.

Depuis le Jeudi que je fus appelé, jusqu'au Lundi d'après, il eut plusieurs envies d'aller à la selle, mais ce fut toujours inutilement. Il souffroit une grande douleur dans le bas-ventre, sur-tout à l'endroit où finit l'*Ileum*, & où le *Colon* commence, & la douleur se faisoit encore sentir, accompagnée d'un sentiment de pésanteur, dans toute l'étendue de l'*Ileum*. Sa hernie n'étoit point sortie alors. Il ne paroissoit pas dangereusement malade, & pouvoit se lever & vacquer à ses affaires. Il auroit même pu manger & boire si les aliments avoient trouvé du passage. Je lui prescrivis un grand nombre de remedes laxatifs sous différentes formes, mais inutilement. Je lui fis pousser de l'air avec force par le moyen d'un soufflet, mais il revint tout de suite sans odeur. Il vécut jusqu'au 2. *Mai*, le gonflement du ventre ayant toujours augmenté jusqu'alors, accompagné de tous les symptomes ordinaires.

Après sa mort on trouva le passage

de la valvule du colon entièrement bouché, & il y avoit environ deux travers de doigt de l'intestin, qui étoit dégénéré en une substance dure, au-dessous de laquelle il n'y avoit aucun excrément. Les intestins grêles étoient très-enflammés & livides.

ARTICLE XXXII.

Observation sur un Enfant qui n'avoit point d'Anus, ou d'Intestin Rectum ; par M. J. Jamieson, Chirurgien à Kelso.

Il y a quelques années que Madame *Hannah*, Maîtresse Sage-Femme de cette Ville, fut appelée à *Plowland*, éloigné de cinq milles de *Kelso*, pour y voir Madame *Stevenson* qu'elle accoucha de deux Jumeaux, dont l'un étoit femelle & l'autre mâle. Elle n'aperçut dans ce dernier aucune apparence d'*Anus*, & étant de retour chez elle, elle m'envoya chercher pour voir cet enfant, que je trouvai éveillé, & qui paroissoit en bonne santé; en l'examinant je ne découvris pas le moindre vestige d'*Anus*, mais en touchant les parties, elles me parurent d'une égale

solidité depuis le *Coccyx* jusqu'au *Scrotum*. Sur quoi je dis à la grand-mere de l'enfant, qui étoit venue seule avec la Sage-Femme, que le cas dont il s'agissoit étoit contre nature, & que quoiqu'il me fût arrivé deux fois de rencontrer l'*Anus* couvert d'une membrane, ce que j'avois guéri facilement, je ne pouvois pas proposer le même remede dans ce cas-ci. Que cependant si elle vouloit, je ferois une incision pour tâcher d'atteindre l'intestin, ce qu'elle accepta volontiers après avoir obtenu le consentement de la mere. Je fis donc à l'endroit qui me parut le plus convenable, une incision assez profonde, dans laquelle j'introduisis tout de suite le petit doigt pour trouver l'intestin; mais ce fut inutilement.

J'essayai ensuite le troiscar que je pouffai fort avant, mais il ne sortit par ce moyen que quelques gouttes de sang: de sorte que je fus obligé d'abandonner le malade, sans espérance de pouvoir le soulager. Je demandai seulement qu'il me fût permis de l'ouvrir lorsqu'il seroit mort, ce que je fis le lendemain.

A l'ouverture de son corps, je découvris que l'intestin *Rectum* manquoit entièrement, & que le *Colon* étoit un

vrai *Cæcum* qui étoit flottant dans la cavité du bas-ventre , & rempli de *Mæconium*. Toutes les autres parties étoient dans leur état naturel.

ARTICLE XXXIII.

Extravasation de sang coagulé sur la Matrice , & épaisseur de ce viscere dans un accouchement laborieux ; observation de M. J. Paisley , Chirurgien à Glasgow.

Les Auteurs ne s'accordent pas touchant la véritable épaisseur de la Matrice dans les Femmes grosses. Il y en a qui prétendent avec *Mauriceau* & *Dionis* (a) qu'elle devient toujours plus mince à mesure qu'elle s'étend , tandis que d'autres , je pourrois presque dire tous les Anatomistes , assurent que ses parois s'épaississent à mesure que la femme avance dans la grossesse , & qu'elle approche du terme de l'accouchement ; ou pour le dire plus clairement , que dans les différents temps de la grossesse , l'épaisseur des parois de la Matrice , est toujours en même raison avec la cavité

(a) *Mauriceau* , Maladies des Femmes grosses , chap. 4. de la Matrice. *Dionis* , chap. 1. liv. 2. de l'art d'Accoucher.

de ce viscere , que dans l'état naturel ; & que ses sinus & ses vaisseaux se dilatent dans la même proportion que la cavité s'étend. Cette question ayant excité quelques disputes parmi les Anatomistes , j'ai jugé à propos de vous communiquer l'observation suivante , au sujet d'une femme qui mourut en travail , & dont la mort m'a fourni une occasion favorable d'examiner l'épaisseur de la Matrice , & de découvrir en même temps une méprise fatale de la part de la Sage-Femme qui l'avoit accouchée , dont la négligence à appeller du secours à propos , fut la cause malheureuse de la mort de la mere & de l'enfant.

Le 9. *Juin* de l'année 1730. je fus appelé pour voir une Femme en travail d'enfant. Elle étoit d'un âge moyen , d'une taille médiocre , assez grasse , & avoit eu plusieurs enfans. Je la trouvais dans une situation déplorable ; elle avoit des sueurs froides , de grandes faiblesses , les extrémités glacées ; elle étoit sans pouls , & hors d'état de pouvoir proférer une parole , quoiqu'elle fît quelques signes qui indiquoient qu'elle auroit bien voulu m'entretenir.

La Sage-Femme qui en avoit eu soin,

s'étoit sauvée lorsqu'on m'avoit envoyé chercher, & avoit laissé auprès de la malade une Apprentisse qui l'accompagnoit ordinairement, & qui me fit le récit suivant touchant la maladie de cette pauvre femme ; sçavoir, qu'elle avoit été plusieurs jours en travail, pendant lesquels la Sage-Femme avoit cru les choses en bon train, & que l'enfant lui avoit paru dans une situation très-naturelle ; que cependant après l'écoulement des eaux, la tête de l'enfant ne s'étoit jamais présentée, pas même après les plus grandes douleurs : que sa Maîtresse avoit quelquefois blâmé la malade de ce qu'elle ne faisoit pas d'assez grands efforts lorsque les tranchées la prenoient, & que quelquefois elle avoit prétendu que les douleurs étoient trop foibles & trop languissantes : que néanmoins, comme il ne survenoit aucune vuidange, elle n'avoit jamais entrevu aucun danger ; c'est pourquoi elle avoit toujours encouragé la mere & ses amis, par l'espérance d'un heureux succès avec un peu de patience ; & comme elle avoit alors un grand nombre d'autres affaires, elle avoit souvent abandonné cette pauvre femme pendant une demi-journée entière, & lorsqu'elle

revenoit , elle la trouvoit dans la même situation où elle l'avoit laissée.

Depuis le premier jour que cette Femme avoit ressenti les douleurs de l'enfantement , elle avoit à peine rendu quelques gouttes d'urine. C'est pourquoi le cinquième jour du travail , la Sage - Femme soupçonnant que cette suppression d'urine pouvoit être la cause de ce que l'enfant ne sortoit pas , envoya chercher chez un Apoticaire une forte potion diuretique & irritante , pour exciter les tranchées & pour provoquer les urines , étant toujours persuadée que les choses étoient dans l'état où elles doivent être naturellement , & que les douleurs étoient seulement trop foibles. Elles l'étoient effectivement pour lors , à cause des fatigues que la malade avoit essuyées dans ce long travail.

Cette première potion étant inutile , on en donna une plus forte , dont le succès ne fut pas plus heureux. Les choses persistèrent dans le même état , avec cette seule différence que les forces de la malade diminuèrent de plus en plus , jusqu'au sixième jour qu'on m'envoya chercher au milieu de la nuit , où je la trouvai dans la situation que je

viens de dépeindre. On comprendra sans peine que les accidents étant portés au point que je viens de le dire, il ne restoit pas assez de force à la malade pour l'exposer à la fatigue de la mettre dans la posture nécessaire pour l'accoucher, & qu'il n'étoit plus possible de lui donner aucun soulagement. Je conferei avec les personnes qui s'intéressoient pour elle, & les assurai qu'il y auroit de la folie de vouloir l'accoucher dans l'état où elle étoit, & que j'étois persuadé qu'elle n'avoit pas plus d'un quart d'heure à vivre; ce qui arriva en effet, la malade étant morte au bout de quelques minutes.

Le lendemain je gagnai sur ses amis de m'en laisser faire l'ouverture, & après avoir coupé & renversé les téguments, je fus surpris de rencontrer un corps membraneux & noirâtre, semblable à du sang coagulé (c'en étoit en effet) qui couvroit toute la partie antérieure de la matrice, quoiqu'elle fût si distendue par la présence de l'enfant. Je séparai sans peine ce sang caillé en une seule piece, & l'ayant étendu sur une table, nous remarquâmes qu'il avoit un pied & quart de long, sur un pied de large, & que son épaisseur étoit d'un quart de pouce.

Je ne dirai pas si ce corps avoit été formé par du sang qui se fût échappé par les pores de la Matrice , à l'occasion de la forte compression qu'avoit pu souffrir ce viscere dans le temps des fortes tranchées , ou s'il provenoit de la rupture de quelqu'un de ses vaisseaux , ou de toute autre partie du bas-ventre. Quelque attention que j'aye pu apporter dans l'examen de toutes ces parties , il ne m'a pas été possible de découvrir dans aucune la moindre apparence de vaisseaux déchirés. Il n'y avoit pas même une goutte de sang répandue autre part dans la cavité du bas-ventre.

Je ne sçais pas si ce que j'ai observé à cette occasion , se trouve toujours de même en pareil cas , n'ayant point eu occasion avant ce temps-là non plus que depuis , d'examiner de semblables sujets. Il n'est pas douteux néanmoins que cet accident ne puisse arriver quelquefois dans les accouchements laborieux , & alors on ne doit point être surpris des douleurs qui restent après l'accouchement , de la Fièvre , des inflammations qui surviennent quelquefois , & de tous les accidents qui en sont les suites ordinaires. En effet dans la disposition assez mauvaise où l'on convient

que se trouvent en général les Femmes qui sont dans une pareille situation, il est difficile de concevoir que le sang coagulé puisse aisément se résoudre, & être repris par les vaisseaux absorbants, lorsqu'il se trouve extravasé dans une aussi grande cavité que celle du bas-ventre. C'est pourquoi il peut entraîner par son séjour & sa corruption, un grand nombre d'accidents fâcheux, dont il n'est pas au pouvoir du Médecin de reconnoître seulement la cause, & qu'il n'est pas étonnant de voir éluder tous les efforts de la Médecine. Je ferois tenté de croire que c'est-là une des principales causes de toutes les maladies & des morts qui arrivent souvent après des accouchements laborieux & violents, quoiqu'il ne manque pas d'autres causes assez connues, & qui sont propres à produire les mêmes effets.

Ce phénomène ne s'étant jamais présenté à moi, soit dans le cours de ma pratique, soit dans la lecture des Auteurs, j'ai pensé qu'il ne seroit pas inutile d'en faire part au public, pour faire naître l'envie à ceux qui sont plus versés dans ces matieres, ou qui ont plus de loisir & d'occasions de dissequer de semblables sujets, de rechercher si ce

cas arrive souvent , si les causes que j'en ai indiquées sont vraies , sinon d'en indiquer d'autres qui soient plus vraisemblables ; quels sont les signes auxquels on peut le reconnoître ; quelle est la méthode qu'on doit employer pour la guérison d'un accident de cette nature ; & autres choses semblables.

Lorsque j'eus détaché ce sang coagulé , je trouvai un grand sac plein d'eau , situé à côté de la Matrice au-dessus des Intestins , & qui montoit jusqu'à la région du rein droit. En l'examinant avec les mains de tous côtés , j'apperçus qu'il étoit libre par sa partie supérieure , & il me parut sortir de la cavité des os Pubis , qui est le seul endroit où il étoit attaché. En observant de plus près cette grande poche , je découvris que c'étoit la vessie urinaire qui avoit acquis ce volume énorme , & qui avoit été repoussée sur le côté par la Matrice , qui se portoit contre la partie antérieure du bas-ventre. Je l'ouvris , & ayant mesuré l'urine qu'elle contenoit , j'y en trouvai huit pintes mesure d'*Angleterre* , ou une quarte mesure d'*Ecosse*. (C'est environ quatre pintes mesure de Paris.)

La Matrice étoit contractée & em-

brassoit étroitement le *Fœtus*, & lorsque je l'ouvris depuis son fond jusqu'à son col, je trouvai qu'elle avoit au moins un demi-pouce d'épaisseur aux endroits où elle étoit le plus mince, & qu'elle étoit considérablement plus épaisse vers son fond, où j'observai des sinus dont l'embouchure étoit assez grande pour pouvoir y introduire facilement l'extrémité du petit doigt. Le *Placenta* étoit attaché à la partie antérieure du fond. Comme les eaux s'étoient écoulées depuis si long-temps, je ne pouvois pas me flatter de trouver l'*Allantoïde*.

L'enfant étoit tombé dans le passage, dans une posture assez naturelle, si ce n'est que la tête portoit un peu obliquement vers un côté, de manière que l'os frontal, & le pariétal du côté droit, étoient appliqués contre les os Pubis, & le col de la vessie; & dans la violence des tranchées, ces os avoient été poussés avec tant de force contre les os Pubis, que ceux-ci y avoient fait une impression, & qu'il s'étoit formé une inflammation autour des parties contuses, qui occupoit l'étendue d'environ un ou deux pouces.

Je crois qu'il n'est pas nécessaire de

§ 68 ESSAIS ET OBSERVATIONS

dire , que si cette Femme avoit été secouruë à temps , on auroit pu prévenir le gonflement de la vessie en donnant issue à l'urine par le moyen de la sonde , & que si on n'avoit pu faire changer facilement de situation à la tête de l'enfant , on auroit pu le tourner , & le tirer par les pieds comme il est d'usage en pareil cas.

Il faudroit donc conseiller aux Sages-Femmes de demander du secours à temps , sur-tout dans des cas de la nature de celui-ci , où la mere & l'enfant sont en grand danger de perdre la vie , quoiqu'il ne survienne aucun écoulement des vuidanges , puisque c'est un des cas des plus difficiles qu'on puisse rencontrer dans la pratique des accouchements , & puisqu'en demandant conseil , elles peuvent sauver la vie à deux personnes , & mettre leur réputation à couvert.

On voit encore par-là que les Médecins & les Chirurgiens doivent être sur leurs gardes , & ne pas s'en tenir aveuglement au rapport des Sages-Femmes , qui prétendent trop souvent que les choses sont en bon train , & qu'il n'est besoin que de quelque remède propre à exciter les tranchées qu'elles supposent

être trop foibles & trop languissantes ; parce que les douleurs ne font pas descendre la tête plus bas lorsqu'elle est arrêtée par une cause de la nature de celle dont il est parlé dans cette observation , non plus que par les autres mentionnées dans les Auteurs qui ont écrit sur la pratique des Accouchements ; tandis qu'au contraire des remèdes de cette espèce peuvent avoir les suites les plus fâcheuses.

ARTICLE XXXIV.

Livres dont on n'a pas parlé dans les précédents volumes de cette Collection.

Michaëlis Bernhardi Valentini, *Archiatrì Hassiaci & Prof. Med. Gisseni, Historia Simplicium reformata, seu musei museorum titulo antehac in vernacula edita, jam autem in gratiam exterorum sub directione, emendatione, locupletatione auctoris à D. Joh. Conrado Beckero Medico Alsfeldensi, latine restituta. Accedit India literata è lingua Belgica primum in Germanicam translata, nunc verò ad desiderium exterorum latinitate donata, longè auctior reddita novisque figuris illustrata, a Christophoro Bernhardo Va-*

570 ESSAIS ET OBSERVATIONS
lentini *M. B. Filio. in-fol.* Offenbaci ad
Mœnum 1733.

De Terra Tocayensi, à Chymicis quibusdam pro solari habita, Tractatus Medico-Physicus; autore Daniele Fischero Hungaro. 4º. Vratislav. 1732.

Remedios de deplorados, probatos en la Piedra ludio de la Experiensia. Su autor D. Francisco Suarez de Ribera Medico, Madrid 1732.

Nuove ed erudite osservazioni, storiche, mediche e naturale di Hieronymi Caspari M. D. 8º. Venetiis 1731.

Alberti Haller de musculis diaphragmatis dissertatio anatomica. 4º. Berna 1733.

Cartilla Fisiologica, Galenico-espagirica, Mathematico-medica escrita por el D. Don Juan Gimenez de Molina. Madrid 1732.

De Urinis tractatus duo, Autore H. I. Rega in celeberrima Lovaniensium Universitate Med. P. P. 12. Lovanii 1733.

Examen de Chirurgia nuevamente añadido con las operaciones, su Autor el D. Don Martin Martinez. Madrid 1732.

Cæsaris Magati de rara medicatione vulnerum, libri duo. Accessit Jo. Bapt. Magati tractatus quo rara vulnerum curatio contra Sennertum defenditur, cum

Præfatione Frid. Christian. Cregut. M. D. 2. vol. in 4°. Amstelod. 1733.

Clave Medico-cirurgica, su Autor D. Francisco Suarez de Ribera Medico. Madrid 1731.

Restauracion de la Medicina antiqua, su Autor D. Francisco Suarez de Ribera Medico. Madrid 1731.

Saggio di Medicina Teorico-practica di Carolo Gianelli Phil. & Med. D. 8°. Venetiis 1732.

Miscellanea Physico-medico-mathematica Vratislaviensia ann. 1728. 4°. Erford. 1732.

ARTICLE XXXV.

Exposition des découvertes les plus remarquables, & des Progrès faits en Médecine ou proposés depuis le commencement de l'année 1734.

Le Pere Regnault (dans son *Origine ancienne de la Physique nouvelle*) a renouvelé la dispute au sujet de la Découverte de la circulation du sang, disant qu'Harvée l'avoit apprise de *Fabricius ab Aquapendente*, qui la tenoit de *Fra-Paolo*, lequel, selon le P. Regnault, avoit été prévenu lui-même par *Casab-*

pin. Le P. *Regnault* suit aussi l'exemple des autres Ecrivains , qui tâchent d'enlever l'honneur de cette découverte à notre compatriote , en citant des passages d'*Hippocrate* , de *Platon* , & de *Senèque* , dans lesquels il croit voir la circulation établie ; & il n'oublie pas de dire , qu'on croit que les Chinois la connoissent depuis quatre mille ans.

Le Docteur *Tronchin* (dans sa dissertation de *Clitoride*) cite plusieurs anciens Auteurs qui ont connu le *Clitoris* , & prouve que *Bonaciolus* en a parlé avant *Columbus* ou *Fallope*.

M. *Morand* a donné une courte Histoire de l'opération latérale , qu'on pratique pour tirer la pierre de la vessie , & il prétend que les méthodes de *Celse* , du *Frere Jacques* , de Messieurs *Rau* & *Chefelden* sont au fond les mêmes. *Mémoires de l'Académie des Sciences* , an. 1731.

Sur la fin de l'année 1724. & au commencement de 1725. la *Société Royale de Londres* a publié les Mémoires qu'elle a reçu de la *Nouvelle Angleterre* au sujet de l'*Ambre-gris*. Dans le premier (voy. les *Transactions* , num. 385. §. 11.) le Docteur *Boylston* de *Boston* rend compte à la Société de ce qu'il a appris des

gens qui vont à la pêche de la Baleine. Un de ces Pêcheurs ayant rencontré par hazard un gros morceau d'*Ambre-gris* dans le mâle de cette espèce de Baleine qu'on appelle Cachalot, & dont on tire le blanc de Baleine, les autres Pêcheurs chercherent toujours depuis de l'*Ambre-gris* dans le corps de cet animal. Ils ont assuré à M. *Boylston* qu'ils n'ont jamais rencontré de l'*Ambre-gris* que dans le mâle, & à peine dans un sur cent. Lorsqu'ils l'ont trouvé, il étoit, disoient-ils, contenu dans une poche ou un *Kiste* situé proche des parties génitales. Cette poche qui n'avoit aucune ouverture, se trouva un peu vuide, quoiqu'elle fût entiere. Selon le récit de ces Pêcheurs, l'*Ambre-gris* nouvellement tiré de son *Kiste*, est humide, & d'une odeur extrêmement forte & désagréable.

L'autre Mémoire publié par la Société Royale au sujet de l'*Ambre-gris*; num. 387. §. 2. lui a été adressé par M. *Paul Dudley* sur la foi de M. *Atkins*. Il est plus singulier que le précédent, mais il s'accorde avec lui pour le fait principal, qui est que l'*Ambre-gris* est quelque chose qui se trouve dans un sac situé à la racine de la verge des Baleines,

& que c'est par conséquent une substance animale.

Les deux mémoires ci-dessus ont donné lieu à un grand traité sur l'*Ambre-gris* publié par le Docteur *Neuman*, Professeur de Chymie à *Berlin*, dans les *Transactions Philosophiques*, n. 433. §. 5. n. 434. §. 1. n. 435. §. 1. Ouvrage dans lequel le sçavant Professeur rapporte toutes les opinions qui ont été proposées touchant l'origine de l'*Ambre-gris*, avec les raisons pour & contre celles de ces opinions qui ne sont pas entièrement dénuées de vraisemblance, & il examine en critique les Mémoires qui ont été envoyés de la *Nouvelle Angleterre*. Il tâche de prouver que ce que les Pêcheurs ont regardé comme de l'*Ambre-gris*, n'étoit autre chose que des pierres contenuës dans les vessies urinaires de ces Baleines; ou du moins que ce n'étoit pas de l'*Ambre-gris*, qui, par le moyen de l'Analyse Chymique ne paroît pas être une substance animale. En effet cette matiere ne fournit ni sel, ni esprit volatil urineux; & on n'en retire qu'une petite quantité de sel acide, qui est exactement semblable à celui qu'on tire du *Karabé*.

Sur la fin de son Ouvrage, M. *Neu-*

man nous apprend sa méthode de faire une bonne teinture d'*Ambre-gris* dans l'Esprit de vin, ce que, dit-il, aucun Chymiste, n'a pu faire jusqu'à présent. Le procédé en est fort simple. Il ne s'agit que de mettre une douzième partie d'*Ambre-gris* réduit en petits morceaux dans l'Esprit de vin bien dephlegmé, & de le tenir ensuite dans un vaisseau de verre, exposé à une chaleur, telle que l'Esprit de vin commence à bouillir.

La quantité d'*Ambre-gris* que M. *Neuman* a employée dans cette Analyse Chymique, étant fort petite, quelques Chymistes de *Londres* en ont analysé une quantité plus considérable, & leurs expériences sont imprimées dans les *Transactions Philosophiques*, n. 435. §. 2. Les principes qu'ils en ont retirés, leur ont paru entièrement les mêmes que ceux que fournit le *Succin*, avec cette différence que M. *Brown* n'a pu retirer aucun sel acide. M. *Godefrey* a eu deux fois un Phlegme aigrelet semblable à un vinaigre foible; & dans une troisième expérience, le Phlegme qu'il a retiré lui a paru imprégné d'un sel neutre.

M. *Petit* le Médecin conclut d'un grand nombre d'expériences qu'il a fai-

tes en mettant des morceaux de viande avec différentes sortes d'astringents communément usités dans les Hémorrhagies, que quelques uns de ces astringents agissent seulement comme absorbants ; tels sont les matières terreuses, la plûpart des Plantes astringentes, quelques gommes, certaines résines, & substances animales. Il y a d'autres astringents qui non-seulement absorbent, mais dont les parties salines & sulphureuses venant à s'insinuer dans la chair, la préservent de corruption. Le *Vitriol* & l'*Alun* qui sont reconnus pour être des astringents du premier ordre, paroissent par les expériences de M. Petit, absorber le plus d'humidité. *Mémoires de l'Académie des Sciences, an. 1732.*

M. de Maupertuis ayant fait piquer par des Scorpions différents animaux, dont il y en eut peu qui moururent, ou qui souffrirent d'autre douleur que celle de la piquûre, croit que l'*huile des Scorpions* & les autres antidotes communément employés contre le poison de ces animaux, doivent plutôt leur réputation à l'innocence de leur piquûre, qu'à aucune qualité qui leur soit particuliere. *Mémoires de l'Académie des Sciences, an. 1731.*

M. *Vincent Bacon* nous a donné le récit des observations qu'il a faites au sujet d'un homme qui avoit mangé du *Napel* (a) dans une salade avec de l'huile & du vinaigre, après avoir soupé avec du cochon. Immédiatement après avoir mangé la salade, cet homme ressentit une chaleur accompagnée de picotement, qui non-seulement se fit sentir à la langue, mais encore aux mâchoires; de sorte que les dents paroissent mobiles. Il sentoit tant d'irritation dans les jouës, que les personnes qui étoient avec lui, & son miroir même, eurent beaucoup de peine à le dissuader de l'idée où il étoit qu'il avoit le visage deux fois aussi grand que dans l'état naturel. Ce picotement s'étendit plus loin, jusqu'à ce qu'il se fût emparé de tout son corps, & sur-tout des extrémités.

Il avoit une grande foiblesse dans les jointures, principalement à celles des genoux & des pieds, avec des tiraillements dans les tendons, de sorte qu'il pouvoit à peine se soutenir assez pour aller d'un bout de la chambre à l'autre. Il s'imaginoit sentir dans tous ses membres une interruption sensible de la cir-

(a) *Aconita Spica florum pyramidalis Moris*
Præhud. Bot.

culatation du sang , & qu'il n'y en avoit aucune depuis le poignet jusqu'à l'extrémité des doigts , & depuis les chevilles des pieds jusqu'aux orteils. Il n'eut cependant ni mal d'estomach , ni envie de vomir , jusqu'à ce que soupçonnant qu'il étoit empoisonné , il eût pris une grande quantité d'huile , c'est-à-dire , environ une livre , & ensuite de l'infusion de chardon beni , ce qui le fit vomir. Néanmoins quoiqu'il eût rejeté la plus grande partie de son souper , les symptomes augmentèrent toujours. Il lui survint des vertiges , & sa vue devint trouble & égarée. Ensuite il sentit sans discontinuer un bourdonnement ou une espèce de sifflement dans les oreilles , qui étoit suivi de syncope. Quelques gouttes d'Esprit de corne de Cerf qu'on lui versoit dans la bouche , le faisoient un peu revenir , & lui excitoient d'abord la toux , & ensuite le vomissement. Comme il buvoit beaucoup de l'infusion de chardon beni , il vomit encore plusieurs fois , mais il s'évanouit souvent dans les intervalles d'un vomissement à l'autre , quoiqu'on lui donnât toutes les fois qu'il avoit vomi quarante ou cinquante gouttes de sel volatil & de teinture de safran dans un verre de vin.

Enfin il commença à sentir quelque remuement dans le bas-ventre , ce qui fut suivi d'une selle ; après quoi il vomit encore deux ou trois fois , & il dit alors qu'il avoit la tête si pésante , & qu'il sentoît ses forces si épuisées , qu'il avoit besoin de se coucher. Son pouls étoit cependant un peu revenu , quoiqu'il fût fort intermittent & irrégulier. On sentoît quelquefois deux ou trois pulsations qui se succédoient précipitamment , & ensuite il y avoit une intermission dont la durée étoit autant , ou même plus longue que les précédentes pulsations prises ensemble.

Ayant remarqué que ce qu'il avoit vomi en dernier lieu , n'étoit presque que l'infusion de chardon beni , M. Bacon lui prescrivit une potion faite avec l'*Eau Epidémique* , la *Thériaque* , & la *Confection Aikermes* , &c. & donna ordre de lui préparer du petit-lait fait par le moyen du vin d'Espagne , pour boire de temps en temps , quelquefois seul , & d'autres fois mêlé avec quelque peu des gouttes ci-dessus lorsqu'il surviendrait de grandes foiblesses. Il resta éveillé , quoique tranquille , pendant une heure ou deux. Il ressentoit un grand froid par tout le corps , ce qui l'obligea

de faire mettre plusieurs couvertures sur lui, & peu après il sentit une douce chaleur qui se répandoit dans tous ses membres, qui fut suivie d'une sueur modérée, & d'un sommeil tranquille qui dura quatre ou cinq heures, d'où il sortit beaucoup plus frais. Le lendemain dans l'après-dînée il étoit considérablement mieux, & se trouva en état de répondre aux questions qu'on lui faisoit, n'ayant jamais perdu l'usage de ses sens que dans le temps qu'il tomboit en foiblesse. Au bout de trois jours il fut entièrement guéri.

Une Femme qui avoit mangé un peu de cette Salade, fut exposée aux mêmes symptomes, mais dans un degré beaucoup moindre que le malade ci-dessus. Elle ne voulut pas qu'on la fît vomir, & fut plus long-temps à se remettre. *Transactions Philosophiques, num. 432. §. 3.*

M. Quesnay, dans son *Essai Physique sur l'œconomie animale*, p. 87. conclut des effets que produit la chaleur sur les huiles, que la nature des remèdes huileux peut être considérablement altérée par la préparation, selon qu'on les fait chauffer ou bouillir plus ou moins de temps; & que par conséquent les

Chirurgiens doivent avoir une attention particulière à cette circonstance , en les appliquant aux différents cas où ils conviennent.

M. *Morgan* (dans sa *Mécanique Pratique de la Médecine Prop. VII.*) pense que les effets mécaniques des remèdes peuvent se réduire aux six chefs suivants. Sçavoir ; 1. La Replétion , & l'Evacuation. 2. La Rarefaction & la Condensation , dépendantes des remèdes propres à échauffer ou à rafraîchir. 3. La Solution ou *Fluxilisation* , & l'*Olefaction* ou Inspissation. 4. La Dérivation & la Révulsion. 5. La Constriction & la Relaxation. 6. L'Irritation & la Pacification.

Le Docteur *Neuman* , Professeur de Chymie à *Berlin* , ayant fait part à la *Société Royale de Londres* , des remarques qu'il a faites sur une substance dure & crySTALLINE qu'il a trouvée dans l'huile de Thym , & dans celle de quelques autres plantes , assure que cette substance est si fort semblable au Camphre , qu'elle en mérite le nom (voy. les *Transactions Philosophiques* , num. 389. §. 2.) M. *Brown* , Chymiste de *Londres* , peu de temps après communiqua à la même Société (num. 390. §. 2.) des remar-

§82 ESSAIS ET OBSERVATIONS
ques sur les Mémoires de M. *Neuman* ,
où il rapporte diverses expériences ,
desquelles il résulte que le Camphre or-
dinaire & le Camphre oriental , diffé-
rent beaucoup de cette substance crys-
talline trouvée dans les huiles essentiel-
les de quelques plantes aromatiques , &
qu'il aime mieux regarder comme une
huile coagulée de Thym , disant que
le nom de Camphre que lui donne M.
Neuman , est impropre.

M. *Neuman* , dans un nouveau Mé-
moire (*num.* 431. §. 2.) convient des
différences que M. *Brown* a trouvées
entre ces diverses substances ; mais il
soutient toujours qu'il est aussi à propos
de donner le nom de Camphre à ces
substances cristallines qui se forment
dans les huiles , que de réduire les Mé-
taux , les Sels , &c. sous les mêmes
classes.

M. *Boulduc* a donné à peu près la mê-
me description de la manière de faire le
Sel d'Epsom , qu'avoit donnée M. *Brown*
dans les *Transactions Philosophiques* ,
num. 377. §. 10. & *num.* 378. §. 11.
c'est-à-dire , que c'est un Sel qui se
cristallise après qu'on a fait évaporer à
une juste consistance l'eau mere , ou
cette liqueur qui reste dans les chaudières.

res après que le Sel marin s'est précipité au fond des vaisseaux. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, an. 1731.

M. Boulduc décrit aussi le *Sel Polychreste de Saignette*, qui est depuis longtemps en vogue en France. C'est une crème de Tartre renduë soluble, par le moyen du sel de la soude, employé à la place du sel de Tartre. *Ibid.*

La méthode jusqu'à présent usitée pour rendre les crystaux de Tartre soluble, a été de les saouler de sel Alkali : mais depuis peu Messieurs *Grosse & Du-Hamel* ont fait voir que la Chaux, la Craie, & toutes les terres qui sont dissolubles dans le vinaigre, sont également propres à rendre la crème de Tartre soluble. *Histoire & Mémoires de l'Académie des Sciences*, an. 1732.

M. Homberg, en faisant dissoudre du *Borax* dans l'eau, & versant de l'huile de Vitriol sur cette dissolution, qu'il fait ensuite distiller par la cucurbite garnie de son chapiteau, a trouvé son *Sel Sedatif*. M. Geoffroy nous a donné depuis peu un moyen plus facile de préparer ce sel : car au lieu de le faire par voie de sublimation, il fait évaporer la liqueur à une juste consistance, & ensuite il laisse crySTALLISER le sel, dont les

584 ESSAIS ET OBSERVATIONS
crystaux ont tous les caractères de ceux
qu'on retire par le moyen de la sublima-
tion. *Ibid.*

L'opinion commune, est que toutes
les liqueurs animales, excepté le Chy-
le & le Lait, sont d'une nature alkali-
ne; mais M. *Quesnay* (sur l'Oecon.
anim. p. 144.) assure » Que nos suc-
» Gélatineux contiennent encore un sel
» très-acescent, & capable de résister à
» une chaleur de plus de deux cent de-
» grés. La preuve s'en présente tous les
» jours, & à tout le monde. Qu'est-ce
» qui n'a pas remarqué qu'un bouillon
» fait avec de la chair, bien dégraissé,
» & qu'on laisse croupir, devient bien-
» tôt aussi sûr & aussi acerbe que du ver-
» jus?

Le fondement sur lequel M. *Quesnay*
appuye son sentiment au sujet des li-
queurs animales, est la séparation du
Lait en substance butireuse, caseuse &
séreuse.

Il remarque dans le sang 1^o. des suc-
albumineux. 2^o. Des suc graisseux. 3^o.
Des suc gélatineux. 4^o. Des suc bi-
lieux, & 5^o. des liqueurs séreuses. Tou-
tes ces différentes liqueurs comprennent
les quatre humeurs dominantes des an-
ciens. Leur sang n'est autre chose que

la partie grasse ou sulphureuse du Chyle. Leur *Bile* est la même chose que la partie Salino-sulphureuse de cette portion grasse. Leur *Mélancholie* ou *Bile* noire, est faite des parties albumineuses ou gélatineuses du Chyle, qui en forment le Fromage. Et leur *Pituite* en est la partie séreuse.

M. Hunauld a fait les observations suivantes sur la graisse. 1°. Que quoique les *Fœtus* & les Enfants aient beaucoup de graisse sous les téguments, cependant ils n'en ont qu'un ou deux petits pelotons à la base du cœur. Tandis que les adultes, ceux mêmes qui sont maigres, ont de la graisse tout autour de la base du cœur; autour des vaisseaux qui en partent, & des gros troncs des vaisseaux coronaires; & autour de la pointe de ce viscère. 2°. Que l'Epiploon des jeunes Enfants est dépourvû de graisse, & qu'on en voit fort peu à leur Mésentère. 3°. Que dans plusieurs sujets la graisse qui est sous la peau se trouve épuisée, tandis que les viscères se trouvent surchargés. 4°. Selon lui, la partie la plus externe de la membrane cellulaire, est celle qui se remplit la première de graisse, & qui se vuide la dernière. De toutes ces observations, & de ce qu'il y a

plusieurs muscles qui sont couverts d'aponévroses, & de membranes, M. Hunauld conclut que le sentiment reçu au sujet des muscles qu'on dit être lubrifiés par la graisse, est avancé sans preuve. *Histoire de l'Académie des Sciences, an. 1732.*

L'opinion reçue au sujet de l'ossification des os, est qu'ils sont d'abord des cartilages, qui par les effets de la compression, & par l'addition d'un suc ossifiant, se durcissent par degrés, & se changent en os. Le Docteur *Nisbet* dans son traité qui a pour titre, *Human Osteogeny*, entreprend de démontrer que c'est sans fondement qu'on a avancé que tous les os étoient originairement cartilagineux.

Il remarque en premier lieu, que plusieurs os sont formés entre des membranes, sans qu'ils aient la moindre apparence de cartilage. Il en agit cependant de si bonne foi à l'égard de ceux qui sont d'un sentiment différent du sien, qu'il convient que quelques-unes des parties qu'il appelle des membranes, sont si semblables aux cartilages, que des Anatomistes du premier ordre, tel que *Kerckringius*, les regardent positivement comme tels; & il dit pag. 39.

nous trouvons la plûpart de ces os (qui sont formés dans des membranes) si minces , ou si petits & si tendres , même lorsque leur ossification est fort avancée , qu'une substance cartilagineuse de même volume , n'auroit guères plus de solidité que les membranes entre lesquelles ces os sont formés.

2. M. *Nisbet*, en supposant que les Fauteurs de l'opinion commune ne connoissent rien touchant la circulation des liqueurs dans les Cartilages , soit avant , soit dans le temps de leur ossification , & qu'ils croient par conséquent qu'il n'y a d'autres parties solides qui concourent à la formation des os , que celles qui étoient précédemment dans les Cartilages , les réfute p. 30. sur ce que la masse de la partie ne diminue pas beaucoup en s'ossifiant , quoique la masse & le poids des parties des animaux , dépendent indubitablement beaucoup plus de leurs parties fluides , que de leurs parties solides ; & sur ce que les os , quand on les brûle , laissent une plus grande quantité de terre que les Cartilages.

3. Les Cartilages sont souvent plus durs , & les os plus mous que d'ordinaire ; mais notre Auteur , p. 25. n'a

jamais rencontré aucune partie ou fibre qui tint le milieu entre l'os & le Cartilage ; d'où il conclut que celle de ces deux substances qui est la plus molle , ne devient pas par degrés la plus dure.

4. Pour répondre à l'expérience de ceux qui disent que les os reviennent dans l'état de cartilage , en les faisant tremper dans le vinaigre , *M. Nisbet* nous dit , *p. 31.* que si on laisse tremper les os assez long-temps dans le vinaigre & qu'on change souvent la liqueur ; on peut les réduire en une substance spongieuse , qui est fort différente de celle des Cartilages.

Le sentiment de *M. Nisbet* au sujet de l'ossification , est , (*pag. 27.*) qu'il y a dans le sang , ou dans une liqueur qui s'en sépare , un suc ossifiant , qui est composé des parties qui ne sont pas sensibles. Que (*pag. 17. 25.*) toutes les fois que la nature se propose de faire une ossification entre des membranes , ou dans un Cartilage , elle détermine (par quelque cause que ce soit) une plus grande quantité de fluides à couler vers la partie ; que ces fluides distendent tellement les vaisseaux qui étoient auparavant invisibles , qu'ils deviennent en état de recevoir les globules rouges

du sang, & qu'on remarque toujours aux environs des parties où l'ossification commence à se faire. Dans ce sang (p. 18.) on peut, dit-il, sentir sous la pointe du Scalpel les grains osseux qui (p. 28.) ont été formés par l'attraction & l'adhérence des parties du suc ossifiant arrêté avec les fluides grossiers dans le commencement des vaisseaux destinés à recevoir le superflu des liqueurs. » Le sang étant propre à former de fines membranes, les parties membraneuses d'un os, qui font les fonctions de glu pour retenir ensemble ces grains osseux & les fibres, suppose qu'il s'en trouve quelqu'une qui ne tire pas son origine des parois des vaisseaux, sont produites par voie de cohésion autour des particules crétaées d'une portion du fluide, dans lequel elles sont engendrées & contenues. »

Ainsi (p. 10. 38.) les membranes ou les cartilages, sont le réservoir dans lequel les particules osseuses sont déposées & jettées; mais (pag. 21.) sans qu'il y ait aucun mélange des particules osseuses & cartilagineuses, ni aucune continuation des fibres d'une substance avec celles de l'autre, com-

me on le voit , dit - il , évidemment dans les Cartilages qui contiennent des os , & qui s'en séparent quand on les tient long-temps en macération dans l'eau commune. Cela arrive dès que les vaisseaux qui passent de la substance des uns dans celle des autres , sont divisés ; & cette séparation est autant ou même plus facile que celle du gland & de son calice. On voit quelque chose de si uni & de si poli aux surfaces par lesquelles l'os & le cartilage se touchoient , qu'il est évident qu'il n'y a point d'union ou de mélange des fibres de ces deux substances.

Tandis que les os environnés de cartilages croissent , (p. 34. 35.) ceux-ci sont distendus , & cette distension jointe à la compression qu'ils doivent souffrir , & à l'obstacle que trouvent à y couler les différents fluides & la matière nourricière , les fait décroître au point qu'on peut dire qu'ils disparoissent entièrement.

M. *Weitbrecht* a décrit & fait représenter un ligament , qui n'a pas été observé par les Ecrivains en Anatomie , & qui s'étend depuis la partie postérieure de l'extrémité antérieure d'une clavicule en passant au-dessous du *Sternum* ;

jusqu'à la même partie de l'autre clavicule , ce qui affermit beaucoup l'articulation des clavicules & du *Sternum*.
Comment. Acad. Scient. Petropolitan. Tom. IV. p. 255.

Le même Auteur a aussi décrit & fait représenter quelques os & muscles de la main , plus exactement qu'ils ne le sont dans les autres Livres d'Anatomie. Il faut voir ces corrections dans le Mémoire même de M. *Weitbrecht* , qui est si concis , qu'il n'est pas possible d'en faire un extrait. *Ibid. p. 234.*

Les augmentations que M. *Albinus* a faites à son Traité des Muscles , ne sont pas plus susceptibles d'extrait ; c'est pourquoi nous renverrons à l'ouvrage même. Nous ne sçaurions nous empêcher de témoigner quelque regret , de ce que l'Auteur n'a donné que quatre Planches , qui représentent les Muscles , les Ligaments , & les os des Mains , & qui sont des plus belles & des plus exactes.

Le Docteur *Morgan* , dans sa *Pratique Mécanique de la Médecine* , Prop. XII. répète les objections qu'il avoit déjà faites dans ses *Principes Philosophiques de la Médecine* , contre le sentiment reçu au sujet de la contraction

des muscles , qui attribué cette contraction à l'influx des esprits animaux dans les fibres musculées. Les principales de ces objections sont celles ci.

1. Les Vésicules du corps de l'animal étant expansibles , le fluide nerveux qui y aborderoit , dilateroit uniformément en tous sens les vésicules des muscles , qui par conséquent feroient allongés à l'occasion d'un tel influx , au lieu d'être raccourcis , comme ils le sont en effet.

2. En parlant du mouvement du cœur , ceux , dit l'Auteur , qui font dépendre ce mouvement des esprits animaux , tombent dans une absurdité ; qui est d'attribuer à la contraction du cœur , la sécrétion des esprits dans le cerveau , & à la sécrétion des esprits dans le cerveau , le mouvement du cœur , ce qui est établir sans fondement une circulation des causes. Ou bien , c'est supposer , continue-t-il , que ces deux parties , le cœur & le cerveau , sont d'abord mises en mouvement d'une manière miraculeuse , quoique les résistances qui se rencontrent dussent nécessairement interrompre bien-tôt leur mouvement. Les poids & les ressorts qui agissent par le moyen de leur force constante & uniforme de gravité & d'élasti-

cité , sont les seules causes d'un mouvement continuél dans un milieu résistant. C'est donc à l'élasticité qu'il attribue le mouvement des muscles , ainsi qu'il est plus amplement expliqué dans ses principes. Nous souhaiterions que l'Auteur se fît à lui-même de bonne foi , les objections qu'il fait contre le sentiment qu'il combat.

Dans le *Scholie* 1. de sa XII. *Propos.* il attaque particulièrement les raisons qu'apporte *Boerhaave* en faveur des esprits animaux ; & s'imagine que ce sçavant Auteur abandonne ces esprits animaux , parce qu'il reconnoît qu'ils ne peuvent être soumis à aucun de nos sens.

Dans le *Scholie* 2. il se moque du sentiment qui fait dépendre les sécrétions des fluides , des seules loix de la circulation ; & il pense qu'il faut pour cet effet le concours de la *Concoction* ou Fermentation. Il ne convient pas même que toutes les liqueurs qui se séparent , se soient d'abord trouvé confonduës dans les vaisseaux sanguins , & soutient de nouveau , ainsi qu'il avoit fait précédemment , que l'urine va de l'estomach dans la vessie , sans se confondre avec la masse des liqueurs.

Le Docteur *Morgan* (*Prat. Mécaniq. Prop. VI.*) tâche de faire voir que le Docteur *Jurin* (*Dissert. de motu aquarum fluentium*,) » a confondu ensemble » trois loix du mouvement, distinctes & » parfaitement différentes; sçavoir, la » loi du mouvement communiqué par » impulsion; la loi de gravité en général; & la loi particulière de pression » dans les fluides. » Ensuite il examine le Paradoxe avancé par le même Auteur de cette dissertation au sujet de la circulation des liqueurs dans les animaux; sçavoir, que le mouvement ou la vitesse du sang est plus grande aux extrémités des artères qu'au cœur. Le Docteur *Morgan* pense que le contraire est évidemment démontré par l'épaisseur des tuniques des petites artères; qui est bien moindre que celle des gros vaisseaux; & par la capacité de toutes les branches d'une artère quelconque, qui est plus grande que celle du tronc qui les fournit tandis qu'il passe dans un même espace de temps, une égale quantité de sang par le tronc & par les branches.

Dans le *Scholie* de la *Propos. V.* il critique avec sévérité les loix du mouvement dans les fluides, proposées par le

Docteur *Robinson* ; & il attaque ensuite la Doctrine que cet Auteur a empruntée du Chevalier *Newton* touchant l'Acide de l'Air , supposé nécessaire pour entretenir la vie des animaux , & pour conserver l'action du Feu & de la Flamme. (*Voy. le I. Volume pag. 411.*) La principale objection qu'avance le Docteur *Morgan* contre cette doctrine , est que les acides éteignent le feu , & que les vapeurs acides sont plus suffocantes & plus nuisibles , que celles qui sont aqueuses ; à quoi il ajoute que les acides ne sçauroient causer d'effervescence avec le sang , & que loin d'en augmenter la chaleur , ils la diminuent plutôt.

Le sentiment de notre Auteur touchant l'usage de l'Air par rapport au Feu & aux Animaux , est qu'il sert de milieu propre à recevoir & à enlever les exhalaisons abondantes des vapeurs humides , qui s'échappent sans discontinuer de tous les animaux vivants , & de toutes les matières combustibles qui sont embrasées ; exhalaisons qui sans un milieu tel que l'air , qui est propre à les recevoir , feroient repoussées en-dans , & causeroient bien-tôt de la même manière & par la même espèce de nécessité mécanique , la suffocation des

596 ESSAIS ET OBSERVATIONS
Animaux ; & l'extinction du Feu.

Les Anatomistes dans les figures & les descriptions qu'ils nous donnent du cerveau , se contentent de représenter les cavités que l'on voit en séparant les hémisphères , & en enlevant le corps calleux , sans observer que les piliers de la voûte se courbent en bas , & qu'ils s'avancent ensuite en-devant de chaque côté de la moëlle allongée , dans les cavités communément appelées les ventricules antérieurs. A la partie inférieure de ces cavités , les piliers de la voûte sont d'une belle forme , blancs , & semblables à un ver à soie , ou à un cheval marin ; c'est pour cette raison qu'il ont été appelés *Hippocampi* par *Julius Cæsar Arantius* , qui est le seul Auteur qui les eût décrits , avant M. *Du Vernoy* qui les a fait revivre par la description exacte , & par la figure qu'il en a donnée.

M. *Du Vernoy* remarque aussi que la cloison transparente qui sépare les deux ventricules antérieurs , a une cavité située entre les deux lames dont elle est composée , & qu'il a souvent trouvé de l'eau dans cette cavité ; il dit aussi que la surface interne de cette cloison est munie d'un grand nombre de petits

grains & de papilles qui la rendent inégale. *Comment. Acad. Petropol. Tom. IV. pag. 130.*

Les Anatomistes François ont depuis peu agité la question , de sçavoir si le cœur se raccourcit ou non dans le temps son mouvement de *Systole* , quoique tous conviennent qu'il devient alors plus contracté. — Dans les dissections qu'on fait des animaux vivants , les mouvements du cœur sont si précipités , si convulsifs & irréguliers , qu'il n'est pas possible de décider la question par ce moyen. — Si l'on dit que les fibres longitudinales en se contractant doivent rendre le cœur plus court , on peut répondre que les fibres transversales étant considérablement plus fortes que les fibres longitudinales , elles doivent empêcher l'action de ces dernières. — Les valvules situées aux orifices des ventricules , étant sensiblement rapprochées de la pointe du cœur dans le temps de son mouvement de *Diastole* , lorsque le sang coule dans les ventricules , & ces valvules étant soulevées du côté de la baze du cœur dans le temps de son mouvement de *Systole* , pour empêcher le retour du sang dans les oreillettes , ces mouvements des valvules pa-

roissent dépendre du relâchement, ou de la tension des cordes tendineuses qui les attachent aux parois des ventricules, & sont une des plus fortes preuves que le cœur se raccourcit dans le temps de sa contraction, sur-tout parce que ces mouvements des valvules se laissent apercevoir, en soulevant ou en tirant en embas alternativement la pointe d'un cœur plein d'eau, & soutenu par sa baze. Mais cela même ne conclut rien ; car en faisant l'expérience ci-dessus, les mouvements des valvules sont les mêmes, lorsqu'on se contente de presser simplement les ventricules du cœur, sans hausser ni baisser sa pointe. —

De ce que dans le temps de la contraction du cœur, la pulsation se fait sentir contre les côtes, on ne peut pas en conclure non plus que le cœur s'allonge dans son mouvement de *Systole* ; parce que cette pulsation peut aussi-bien dépendre de l'élévation du cœur causée par la dilatation des oreillettes & des artères, que de l'allongement des ventricules. *Hist. de l'Acad. des Sciences, an. 1731.*

Selon M. *Quesnay* (dans son *Essai physique sur l'Economie animale, p. 227.*) les mouvements du cœur & la circula-

tion des fluides ,) dépendent de l'air qui des poumons pousse puissamment le sang dans l'oreillete gauche. A l'occasion de ce choc, cette oreillete entre en contraction, & cette contraction se communique au ventricule, qui agit de la même manière sur les artères; celles-ci agissent pareillement sur les veines, qui à leur tour communiquent leur contraction à l'oreillete droite, & celle-ci au ventricule droit: c'est ainsi que se continue la circulation selon M. Quesnay.

M. Lindern, Médecin à Strasbourg, rapporte deux observations qui combattent la doctrine de cette grande trituration, que quelques-uns supposent dans l'estomach pour la digestion. 1. Un Chien ayant avalé un dez, le rejeta onze ou douze heures après. On remarqua que la partie osseuse du dez étoit considérablement diminuée; que les petits morceaux de bois qui servoient à marquer les points étoient entiers, & qu'ils sortoient beaucoup au-delà du restant de la partie osseuse. 2. On a vû trois estomachs de Cochons dont la surface interne étoit tellement incrustée d'une substance pierreuse, que toute leur cavité en étoit remplie, excepté un canal qui restoit dans le mi-

lieu & qui avoit environ un pouce de diamètre. Nonobstant cette disposition contre nature, la chair de ces animaux étoit belle & saine, & fut bien vendue.

Hist. de l'Acad. des Scienc. an. 1732

Ruysch (*Advers. Dec. 3. Tab. I. Fig. 4, 5, 6, 7.*) a représenté les Arteres & les Veines Méséraiïques, comme ayant différentes directions dans la distribution de leurs branches aux Intestins. *M. Albinus* (*Dissert. de Arter. & ven. intestin.*) attribué cette erreur à ce que *Ruysch* a injecté les arteres des intestins d'un côté, & les veines de l'autre; & il montre par le moyen d'une figure qui représente la membrane cellulaire interne de l'intestin *Ileum* avec les arteres & les veines, que tous ces vaisseaux ont une même direction.

M. Du Vernoy croit que les valvules conniventes des Intestins, sont formées par les vaisseaux repliés & par la graisse de la tunique cellulaire interne, qui sont couverts par la tunique villeuse ou nerveuse. *Comment. Acad. Petropol. Tom. IV. p. 192.*

Personne n'ignore la diversité des sentiments qui ont paru touchant l'usage de la Rate. *M. Du Vernoy* en a ajouté un nouveau à tous ceux-là. Sur ce qu'il

a observé dans un cadavre, un grand espace vuide auprès de la Rate ; & sur le rapport qu'il trouve entre cette partie & la verge, tant par sa structure, que par le diamètre des vaisseaux qui s'y portent, il en conclut que la Rate dans le sujet vivant est exposée à s'enfler comme un soufflet : mais il ne nous dit pas comment se fait ce gonflement, ni quel peut en être l'avantage. *Ibid. p. 156.*

Le Docteur *Rega*, dans son second Traité sur l'Urine, rapporte le sentiment de quelques Auteurs modernes, qui pensent que ce que nous buvons passe à travers les tuniques de l'estomach & de la vessie, sans suivre la voie des Intestins, des Veines lactées, &c. lorsque la boisson est évacuée par les urines presque aussitôt qu'on l'a prise, ainsi qu'on l'observe toutes les fois que l'on prend diverses Eaux Minérales & d'autres liqueurs. Il fait voir que ce sentiment n'est pas nouveau, & qu'*Hippocrate* & *Asclepiade* en font mention ; & ensuite il tâche de prouver en supputant la quantité d'urine qui se sépare dans les reins, que ces glandes sont en état de filtrer toute la quantité qu'on observe en quelque temps que ce soit. Enfin il fait mention de la plénitude & de la plus

grande fréquence du pouls qu'on remarque aux personnes qui boivent ces liqueurs diuretiques, comme d'une preuve qu'elles se mêlent dans le sang.

Le Docteur *Morgans* (dans sa *Pratique Mécanique*, p. 246.) après avoir rapporté divers argumens pris du *Chlorosis* & des autres symptomes qui dépendent de la suppression des règles, & sur ce que la saignée ne supplée pas au défaut de cette évacuation, conclut que les règles ne sont point destinées à évacuer simplement une quantité superflue de sang artériel, mais qu'il se fait indépendamment de cette évacuation une sécrétion d'une certaine lymphe, ou sérosité superflue excrémenticielle, que fournissent les membranes cellulaires, les glandes en général, & principalement ces parties de la membrane cellulaire, qui sont plus immédiatement attachées aux Reins, à la Matrice & aux Ovaires.

Le Docteur *Neufville* dans sa *Dissertation sur l'Allantoïde*, §. 10. assure que si l'on injecte par l'Urèthre une liqueur dans la vessie après l'avoir soufflée, la liqueur sortira par l'ouraque; & la même chose arrivera, dit-il, en pressant doucement la vessie pleine, lorsqu'on

aura lié l'Urèthre. Il nous dit aussi que M. *Albinus*, Professeur d'Anatomie à *Leyde*, a fait voir à ses Ecoliers l'oura- que d'un adulte, dont la cavité n'étoit point entièrement effacée, & qui permettoit à l'urine d'y entrer dans l'éten- duë d'un pouce. Que le même Profes- seur (§. 24.) a fait voir en 1730. l'*Al- lantoïde* d'un *Fœtus* humain qui avoit environ sept semaines, lâchement atta- chée par de petites fibres, & située entre l'*Amnios* & le *Chorion*, précisément à l'endroit où le *Placenta* est adhérent au *Chorion*. Elle étoit semblable à une ves- sie allongée, & beaucoup plus ample que la Vessie urinaire. A la partie laté- rale du Cordon ombilical, on voyoit aussi distinctement l'oura- que, qui res- sembloit à un petit filet, & qui se ter- minoit dans l'*Allantoïde*.

M. *Hunauld*, Professeur d'Anatomie à *Paris*, a communiqué quelques nou- velles réflexions sur l'opération de la Fistule lachrymale. Il ne veut pas qu'on mette aucune tente dans le trou qu'on fait à l'*Os Unguis*, parce que les larmes suffiront seules pour tenir ce trou ou- vert, & que la tente peut par la pression & par l'irritation qu'elle cause, avoir des suites fâcheuses. *Transact. Philos. n.* 437. §. 5.

L'Oculiste de Campagne *Taylor* (dans son Traité sur les maladies de l'Humeur CrySTALLINE de l'œil) semble vouloir insinuer qu'il y a quelque chose de nouveau dans les opérations qu'il décrit ; mais il s'exprime d'une manière si obscure que nous avons lieu de craindre de ne pas comprendre ce qu'il veut dire. Quoiqu'il en soit, nous nous donnerons pour cette fois la torture , pour tâcher d'expliquer un Auteur profondément obscur.

Pour abatre la Cataracte ou l'humeur CrySTALLINE opaque , il fait avec la lancette une petite ouverture aux tuniques de l'œil , à l'endroit où l'on plonge ordinairement l'aiguille pour cette opération ; ensuite il introduit son aiguille par cette ouverture , & en dirige la pointe vers la partie inférieure de la Cataracte , qu'il souleve un peu avec le côté plat de l'aiguille , pour observer si elle se meut directement en haut , & si elle ne panche pas en devant ou en arriere. Si la Cataracte muë de cette manière , ne paroît ni trop éloignée , ni trop proche de l'*Iris* , il retire un peu l'instrument ; & tout aussitôt que la Cataracte descend dans sa situation , il y pousse l'aiguille , &

déchire son bord inférieur, en pressant avec l'instrument qu'il abbaisse en même temps un peu dans l'humeur vitrée. Lorsque cela est fait, il retire de nouveau son aiguille, & en dirige ensuite la pointe vers la partie supérieure de la Cataracte, qu'il presse en différents sens, jusqu'à ce qu'il soit sûr par le mouvement perpendiculaire de la Cataracte, que l'aiguille est bien placée; alors il appuye plus fortement sur le crySTALLIN opaque, pour le faire sortir par l'ouverture qu'il a déjà faite à la partie inférieure de sa capsule. Lorsqu'il a fait passer la Cataracte par cette ouverture, il glisse son aiguille par derrière, pousse le crySTALLIN dans l'humeur vitrée qu'il a divisée, & retire ensuite son aiguille hors de l'œil.

Dans ce qu'il appelle Cataracte branlante, ou lorsque le CrySTALLIN opaque est sorti de sa capsule, & qu'il est flottant dans l'humeur aqueuse, l'opération, selon cet Auteur, est à peu près la même que dans la véritable Cataracte; toute la différence qu'il y a, c'est qu'il n'est pas nécessaire d'ouvrir la capsule du crySTALLIN par sa partie inférieure, & qu'il faut placer l'aiguille plus du côté de la partie antérieure de l'œil

606 ESSAIS ET OBSERVATIONS
en abbaissant la Cataracte.

La fausse Cataracte, selon le Docteur *Taylor*, est le CrySTALLIN devenu fluide & dont la capsule a perdu sa transparence ; & dans ce cas il conseille de faire en premier lieu la même opération que dans la vraie Cataracte, & de séparer ensuite la capsule de toutes ses adhérences avec le ligament ciliaire, afin de pouvoir aussi l'abatre dans l'humeur vitrée.

Le Glaucome, dit notre Auteur, est le CrySTALLIN devenu opaque avec sa capsule, & augmenté de volume ; & l'opération qu'il propose dans ce cas, est de détacher le CrySTALLIN & sa capsule, & de les abbattre ensemble dans l'humeur vitrée, de la même manière qu'il a été dit au sujet de la capsule de la fausse cataracte.

Après ces opérations, le Docteur *Taylor* coule dans l'œil quelques gouttes d'un mélange de teinture de Baume du *Perou* dans l'eau chaude ; & il applique par-dessus un cataplasme fait avec la pulpe de casse délayée avec un peu du mélange ci-dessus. Ce cataplasme doit être renouvelé de quatre en quatre heures pendant les deux premiers jours, en faisant à chaque fois des fomenta-

tions sur l'œil pendant demi-heure , avec une liqueur spiritueuse , animée avec le camphre. Ensuite il laisse l'œil ouvert , mais il le garantit pendant quelque temps de l'impression de la lumière par le moyen d'un garde vuë ou bandeau.

Plusieurs Auteurs ont recommandé l'Opération Césarienne , & il y a des observations qui font voir que la mere a été sauvée par ce moyen. Nonobstant cela, il arrive souvent qu'on laisse mourir des femmes grosses , & qu'on les enterre avec leurs enfans dans leur Matrice , sans tenter cette opération pour sauver l'une ou l'autre. Pour encourager les Praticiens à faire leur devoir , en se conformant aux préceptes de l'Art qui propose des moyens pour tâcher de sauver des malades qui sont dans des cas désespérés , M. *Helvetius* a communiqué à l'Académie des Sciences , une Histoire bien attestée d'une Femme qui a survécu à l'opération Césarienne que lui fit une Sage-Femme. *Hist. de l'Acad. des Sciences , an. 1731.*

M. *Petit* Chirurgien , en examinant les différentes méthodes usitées par les Chirurgiens pour arrêter les Hémorrhagies , nous assure que dans tous ces

cas il y a toujours à l'extrémité du vaisseau ouvert un caillot de sang , qui sert à empêcher l'hémorrhagie après que le premier effet du remede dont on s'est servi , est passé. Lorsqu'on a employé les absorbans & les astringens , il y a , dit-il , non-seulement à l'extrémité du vaisseau un caillot de sang cylindrique , mais l'orifice du vaisseau coupé est encore environné d'une pellicule formée par le sang ; & la forme cylindrique de ce caillot , le met en danger d'être facilement chassé par l'ouverture du vaisseau , & par conséquent il est à craindre que l'hémorrhagie ne recommence lorsqu'elle est arrêtée par de semblables remedes.

Les caustiques agissent à peu près de la même maniere , & toute la différence qu'il y a , c'est que la pellicule qui bouche l'ouverture du vaisseau , est plus forte , parce qu'elle est formée par des parties solides qui se trouvent confonduës avec le sang caillé.

Quand on se sert de la ligature , il n'y a point de pellicule , & le caillot qui est à l'extrémité du vaisseau est de figure pyramidale , l'extrémité la plus étroite étant du côté de la ligature ; c'est pourquoi un caillot de cette forme

ne peut que difficilement être chassé hors de l'ouverture. Outre cet avantage les parois des vaisseaux qui se touchent par le moyen de la ligature, se coleront vraisemblablement ensemble ; d'où il s'ensuit que l'hémorrhagie est bien moins à craindre lorsqu'on fait la ligature des vaisseaux, que quand on a recours aux moyens ci-dessus rapportés.

La compression dûement employée, c'est-à-dire sur les parties latérales des vaisseaux, donne au caillot une telle forme, qu'il ne peut aisément s'échapper par l'ouverture du vaisseau, retrecie par la compression ; & les parois se touchant par une grande surface, se coleront en moins de temps & d'une manière plus ferme que par aucun autre moyen. C'est pour cette raison, & parce qu'on épargne par-là de la douleur au malade, & la perte de substance du moignon, que M. Petit préfère la compression à toutes les autres méthodes.

Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1731.

Pour prouver que l'effet du caillot de sang est d'empêcher l'hémorrhagie des gros vaisseaux, M. Petit rapporte deux observations. Dans la première, il parle d'une artère qui étoit ossifiée. Il s'agit

610 ESSAIS ET OBSERVATIONS
dans la seconde d'une artere qui étoit
située dans une rainure osseuse. Dans
ces deux cas, c'est le caillot de sang
qui a dû empêcher l'hémorrhagie. Il
tâche de prouver que le caillot est plus
fort & plus dur, lorsqu'il est formé par
la lymphe coagulée, que lorsqu'il n'est
formé que par le sang. *Ibid.* 1732.

Pour bien exécuter la compression
après les amputations des grandes ex-
trémités, M. *Petit* a inventé une ma-
chine composée d'une grande ceinture
ou bandage circulaire, qui doit être
mis autour du corps, ou autour de la
partie supérieure du membre. Cette
ceinture doit soutenir le bandage par
le moyen des courroies qui y sont atta-
chées, & qui aboutissent par l'autre ex-
trémité à une bande circulaire plus pe-
tite, placée à l'endroit du membre où
l'on applique ordinairement le tourni-
quet. Cette petite bande doit porter
deux plaques à écrouë, &c. de la for-
me de son tourniquet à écrouë, dont il
est parlé dans les *Mémoires de l'Acadé-
mie des Sciences*, an. 1718. qui est au-
jourd'hui connu de tous les Chirur-
giens, & ces deux plaques doivent ser-
vir de même à arrêter le sang dans le
temps de l'opération, & quand on ôte

l'appareil, & pour en modérer le cours toutes les fois qu'il est nécessaire. De cette petite bande partent quatre courroies, qui doivent s'attacher aux deux plaques à écrouës placées sur le moignon. Lorsque l'opération est faite, il applique de fortes compresses de linge sur le côté de chacune des grosses artères qui est le plus éloigné de l'os, & après avoir posé par-dessus ces compresses la plaque inférieure du petit tourniquet qui est garnie d'une pelote, il assujettit le tout d'une manière convenable par le moyen des quatre courroies, & pousse sur les compresses & le vaisseau la plaque inférieure par le moyen de la vis; de sorte que l'artere étant comprimée entre l'instrument & l'os, ne peut laisser sortir le sang. *Ibid.*

1731.

Le Docteur *Desaguliers* a inventé un instrument pour changer en peu de temps l'air de la chambre d'un malade, soit en en retirant l'air impur, soit en y en introduisant de nouveau, ou bien en pratiquant ces deux moyens successivement, & sans ouvrir ni portes ni fenêtres. La figure, la description, & l'histoire de cet Instrument, se trouvent dans les *Transactions Philosophiques*,

num. 437. §. 1. 2. 3. auxquelles nous renvoyons , n'étant pas possible de le faire connoître dans un extrait.

M. *Quesnay* (*l'art de guérir par la saignée*) remarque que les effets de la saignée doivent être 1^o. de désemplir les vaisseaux , ce qu'il appelle *Deplétion*. 2^o. D'enlever une plus grande quantité de certaines liqueurs , que d'autres ; ce qu'il appelle *Spoliation*.

La *Deplétion* peut être réparée en peu de temps par un nouveau chyle ; mais ce chyle n'acquiert qu'à la longue la nature des liqueurs qui ont été évacuées : c'est pour cela que quoique le premier effet de la saignée puisse cesser promptement , le second , qui est le principal , fera de plus longue durée. Les globules rouges , selon notre Auteur , doivent être les plus affectés par la *Spoliation* , à raison de leur petite proportion avec les autres liqueurs , & de leur vitesse dans les gros vaisseaux ; d'où il conclut que le grand effet de la saignée , est de rendre les fluides plus séreux , & de relâcher les solides.

En considérant , dit M. *Quesnay* pag. 47. tous les effets de la saignée , il faut en conclure que ce remède ne doit avoir lieu , que lorsque les fluides s'opposent

à l'action des solides , ou quand les solides causent quelque désordre dans les fluides. Car lorsque les uns ou les autres péchent par eux-mêmes , la saignée ne remédie pas à leur mauvais état.

Nous ne sçaurions sans sortir des bornes d'un extrait , entrer dans le détail de tous les cas particuliers où M. *Quesnay* examine si la saignée est utile ou non. Nous remarquerons seulement en général , qu'il y a peu de maladies pour lesquelles il ne convienne de l'utilité de la saignée.

Le Docteur *Langrish* (*Théorie & Pratique Moderne de la Médecine*) nous a donné des tables des différentes proportions de la sérosité & de la partie solide du sang tiré hors de ses vaisseaux , & des différents degrés de cohésion entre les globules rouges qui constituent cette partie solide ; comme aussi les proportions des divers principes qu'on retire du sang par le moyen de l'Analyse chymique , & de ceux qu'on retire de l'urine dans plusieurs especes de Fièvres & dans leurs différents temps.

Pag. 66. Il rend compte de la manière dont ses expériences statiques ont été faites. 1°. Il a toujours eu l'atten-

tion de recevoir le sang dans des vaisseaux de même forme , & de même grandeur autant qu'il étoit possible , afin de ne point exposer à l'impression de l'air une plus grande surface du sang dans une expérience , que dans une autre.

2. Tout le sang étoit reçu dans un même vaisseau , parce que l'expérience lui a appris qu'une livre de sang ne fournit pas autant de sérosité lorsqu'elle est divisée en plusieurs parties , que lorsqu'elle est contenue dans un seul vase.

3. Il a toujours tenu le sang dans un lieu frais ; & après l'y avoir laissé pendant vingt-quatre heures , il a pèsé avec soin & séparément la sérosité & la partie rouge , afin de reconnoître leurs différentes proportions.

4. Il a pris un tuyau de verre très-mince , qui avoit douze pouces de haut sur $\frac{1}{3}$ de pouces de diamètre , & l'ayant scellé hermétiquement par une de ses extrémités , il le souffla de manière que cette extrémité fût obtuse , & de la grosseur d'environ un pois moyen. En mettant sur la partie coagulée du sang cette extrémité obtuse du tuyau , le poids de l'instrument ne suf-

fisoit pas seul pour le faire pénétrer dans le *Coagulum*, & rarement pouvoit-il s'y frayer une route lorsqu'il étoit plein d'eau. De sorte que pour s'assurer du degré de cohésion des globules du sang, il étoit obligé de mettre du mercure dans le tuyau, jusqu'à ce qu'il fût assez pèsant pour diviser la masse; & comme son instrument étoit exactement divisé en degrés, il pouvoit par ce moyen déterminer scrupuleusement la force de cohésion qui unit entr'eux les globules qui forment le *Coagulum*.

Par les Tables des expériences statiques du Docteur *Langrish*, faites sur le sang des personnes attaquées de Fièvres continuës aiguës, p. 68. comparées avec ce qu'il dit du sang tiré de trois jeunes hommes qui étoient en parfaite santé, p. 74. il paroît que dans ces sortes de Fièvres la sérosité est en moindre quantité, & que le *Coagulum* est plus visqueux & plus coriace que dans l'état de santé. On peut voir par-là quelles doivent être les indications curatives de ces Fièvres.

Il s'est assuré par le secours de l'Analyse chymique, p. 80. que dans les Fièvres aiguës, les parties salines & sulfureuses sont en plus grande quantité

que dans l'état de santé : & p. 94. que l'urine étoit de plus en plus chargée de ces parties salines & sulphureuses, à mesure que les symptomes diminueoient par le moyen d'une crise qui augmentoit la sécrétion de l'urine.

Le Docteur *Freind* a recommandé la saignée de la Jugulaire dans la Phrénésie qui survient à une Fièvre; mais le Docteur *Langrish*, p. 131. tâche de prouver que cette saignée est plutôt dangereuse qu'utile. 1. A raison de la ligature qui arrête le cours du sang pour quelque temps. 2. Parce qu'en ouvrant la Jugulaire externe, on ne sçauroit faire de révulsion des parties intérieures; puisque non-seulement la résistance du sang dans le tronc commun de l'artere carotide, se trouve par ce moyen diminuée, mais que la résistance de celui qui sort du cœur diminuë aussi; d'où il s'ensuit que le cœur poussera une plus grande quantité de sang par ce tronc commun, & qu'il en passera par conséquent une aussi grande quantité qu'auparavant, dans l'artere carotide interne. 3. Après que l'ouverture de la veine est fermée, il y a tout lieu de croire que le sang continuë à se porter en plus grande quantité vers les parties supé-

fièvres pendant quelques instans, ce qui doit être préjudiciable. 4. Il pense que les exemples rapportés par M. *Freind* pour prouver son sentiment, ne le prouvent point du tout, ou qu'on peut même s'en servir contre lui.

Il résulte des expériences de notre Auteur dans les Fièvres intermittentes, p. 229. que le *Coagulum* du sang n'est ni aussi glutineux, ni aussi tenace; & que la sérosité n'est pas non plus aussi bilieuse, saline & âcre, que dans les Fièvres aiguës continuës: que les globules rouges sont en plus grande quantité, & que le sang est plus visqueux & plus épais dans les Fièvres quotidiennes, que dans les Fièvres tierces; & plus épais encore dans les Fièvres tierces, que dans les Fièvres quartes.

La Fièvre épidémique, décrite par M. *Douglas*, attaqua la moitié des habitans de la *Nouvelle Angleterre*, & parmi ceux qui en furent atteints il en mourut un sur trente-cinq; cette Fièvre dans quelques endroits emporta un sixième, un quart ou un tiers des malades.

La plupart de ceux qui eurent cette maladie épidémique, eurent, outre les symptômes ordinaires de la Fièvre, un

618 ESSAIS ET OBSERVATIONS

gonflement accompagné de douleurs & de taches blanches à la luvette & aux amygdales ; de petits boutons rouges , distincts sur toute la peau , (ou une moëteur dont l'odeur étoit la même que celle de l'éruption ,) & ces boutons étoient à leur plus haut degré d'inflammation au quatrième jour ; après ce temps-là il y survenoit une demangeaison qui étoit suivie de la séparation de l'Epiderme , & les taches de la gorge se détachotent sous la forme d'escarre. Ceux-là s'en tirèrent bien.

Dans d'autres cette Fièvre fut d'un plus mauvais caractère ; elle étoit accompagnée d'un pouls concentré & inégal ; d'accablement & de langueur ; de vomissement ; de cours de ventre ou de sueurs colliquatives ; de perte de substance des amygdales , avec des taches brunes ou livides ; l'éruption sur la peau étoit d'une couleur plus obscure , ou bien elle paroissoit & disparoissoit. Il sortoit par la bouche & par le nez du sang ou du pus , qui venoit des parties internes ; il se détachoit de la langue , de l'œsophage , ou des bronches une mucosité épaisse. La plupart de ceux dont la maladie fut accompagnée de ces symptomes , périrent le si-

xième ou le septième jour. — Dans les Fièvres qui étoient d'un plus mauvais caractère, le pouls étoit plus bas; les forces plus absorbées, & les évacuations plus copieuses; les malades ressentoient une douleur profonde à l'estomach; il leur survenoit un engourdissement, le délire ou des convulsions, & ils exhaloient une odeur fétide & insupportable. Ceux qui eurent la maladie à ce degré, furent en petit nombre, & moururent le premier, le second ou le troisième jour.

Cette Fièvre fut rarement portée à un certain degré, & en général les malades en échappoient lorsqu'ils étoient abandonnés aux soins de la nature, & qu'ils observoient un régime de vivre convenable. Les évacuations, & principalement la saignée, accéléroient la mort, ou retardoient la guérison. Les cordiaux échauffants étoient aussi préjudiciables. L'infusion de la racine de Serpentaire, ou l'Esprit de corne de cerf & un peu de vin soutenoient les forces, & provoquoient une moëteur salutaire. Les sueurs trop abondantes & la diarrhée étoient arrêtées par le moyen de l'huile de Cannelle, de la Décoction blanche, de l'Elixir de Vitriol, de la Rhu-

barbe rotie, & du *Mercure doux* , qui étoit le purgatif dont ils supportoient le mieux les effets; & on remédia aux ulcères de la gorge par le moyen d'un gargarisme fait avec la *Teinture de Myrre* & d'*Aloë*, qui maintint cette partie humide.

Cette maladie Epidémique fut suivie en quelques-uns de pâleur, d'hémorrhagie, &c. comme il arrive aux Scorbutiques, & ceux-là furent guéris par la diète laiteuse; par le *Quinquina* & l'*Elixir de Vitriol*. Il survint à d'autres des tumeurs, qu'on fit résoudre avec les emplâtres mercuriels, & la purgation, & que les cataplasmes faisoient suppurer; lorsque ces tumeurs suppueroient, elles s'étendoient par l'usage des digestifs, au lieu qu'elles guériffoient en les pansant à sec ou avec des remèdes spiritueux. Les symptômes qui dépendoient du genre nerveux, tels que les accès de vapeurs, de mélancholie, de folie, qui furent le partage de quelques autres, furent bien-tôt dissipés par le secours d'une bonne nourriture.

Le Docteur *Cohaussen* dans son ouvrage intitulé, *Archeus Februm Faber & Medicus*, recommande le *Quinquina* dans les Fièvres intermittentes; mais il

rapporte différentes règles qu'il faut observer avant que de le donner; dans le temps qu'on le fait prendre, & après l'avoir pris. Il condamne l'usage des purgatifs auxquels on a recours pour préparer au *Quinquina*, & recommande les vomitifs sur-tout dans les Fièvres mézenteriques dans lesquelles les premières voies sont engorgées. Il veut que l'on donne le *Quinquina* immédiatement après le Paroxysme, & qu'on en réitere la dose de quatre en quatre heures. Il pense qu'il agira mieux en le faisant prendre dans un vin amer stomachique, qu'en pilules; & que son effet sera encore plus sûr si l'on boit par-dessus une infusion de Thé vert. Il dit que l'exercice est d'un grand secours dans le temps qu'on prend le *Quinquina*, & dans les intervalles des Paroxysmes.

Quoique notre Auteur compte beaucoup sur le *Quinquina* pour la guérison des Fièvres intermittentes, il conseille cependant aux Praticiens d'être attentifs à ne pas le donner à toute sorte de malades, ou à contre-temps; parce que quoiqu'il puisse arrêter la Fièvre, il occasionne des tumeurs, des hydropisies, des douleurs dans le bas-ventre, des obstructions dans les viscères, &c.

un grand nombre d'autres maladies (dont il donne plusieurs exemples frappants) qui sont plus dangereuses & plus difficiles à guérir que la Fièvre intermittente. La meilleure méthode, dit-il, pour guérir ces fâcheux symptômes, est de rappeler la Fièvre, & pour cet effet *Etmuller* recommande l'Esprit volatil de sel Ammoniac. Notre Auteur croit qu'il est plus sûr d'avoir recours à un vin médicamenteux dans lequel on aura fait infuser des remèdes résolutifs, diuretiques & détersifs. Il dit que les habitants de la Westphalie manquent rarement de se donner la Fièvre lorsque cela est nécessaire, en mangeant d'une tête de truie bien boucanée.

M. *Cohausen* croit que les Fièvres continuës avec redoublemens, & dont les rémissions sont périodiques, sont de la même nature que les Fièvres intermittentes, & qu'elles doivent être traitées par le *Quinquina*, à moins qu'elles ne soient malignes, & accompagnées depuis le commencement jusqu'au déclin, de froid, & de petitesse dans le pouls; dans des cas de cette espèce, les diaphoretiques sont les remèdes qui conviennent.

Les Médecins Allemands paroissent

partagés présentement au sujet de la saignée dans la petite vérole, quelques-uns d'eux tenant encore pour les remèdes chauds, tandis que les autres recommandent la saignée comme un puissant remède contre cette maladie. Le Docteur *Burghart*, Médecin à *Breslaw*, pour soutenir le Docteur *Tralles* son ami, Médecin de la même ville, dans son ouvrage sur l'usage & la nécessité de la Saignée dans la Petite vérole, prouve par un grand nombre d'observations sur les bons effets des Hémorrhagies par le nez & par les autres parties du corps, & par le succès de la saignée dans cette maladie, que dans plusieurs cas ce remède est le principal ou le seul sur lequel on puisse compter pour prévenir les dangereux symptômes; quoique peut-être il ne soit pas nécessaire à tous les malades attaqués de la petite vérole. *Maniff. ad Specim. 1. Satyr. Medic. Silesiac.*

Le Docteur *Calderwood* (dans sa *Nouvelle méthode de guérir l'Apoplexie*) condamne la méthode ordinaire de tirer du sang des veines, de donner des Emetiques ou des lavemens irritants, & d'appliquer les vésicatoires: mais il insiste beaucoup sur les avantages de

l'Artériotomie , & recommande l'usage des cordiaux pour la guérison de l'Apoplexie.

M. *Astruc* vient de publier un *Traité complet & méthodique sur l'Origine, la Nature, les Symptomes, les Prognostics & la cure des Maladies Vénériennes*. Il examine dans cet ouvrage en bon critique, toutes les raisons qu'on a avancées jusqu'ici pour prouver que la Vérole avoit été connue en *Europe* avant la découverte des *Indes Occidentales*, & après en avoir démontré l'insuffisance, il conclut qu'elle a été apportée de l'Isle appelée *Haiti* ou *Hispaniola* par les Espagnols, lesquels étant occupés à la défense de *Naples*, assiégé par *Charles VIII.* Roi de *France*, communiquèrent cette maladie aux Femmes du pays, qui la donnerent aux Soldats François en 1494. qui est le temps où l'on a commencé à la connoître. C'est de-là qu'elle a été appelée, le mal de Naples, ou le mal François.

M. *Astruc* croit que la Vérole est endémique parmi les habitants de l'Isle Espagnole, & des autres pays chauds, à raison de la chaleur du climat, & parce que les Femmes se laissent approcher
par

par plusieurs hommes, même dans le temps de leurs règles.

Après avoir observé qu'il y a eu plusieurs maladies qui ont eu leur commencement, leur progrès & leur déclin, & que le virus Vénérien s'addoucit tous les jours de plus en plus, notre Auteur espere que cette maladie pourra disparoître dans la suite.

M. *Astruc* prouve que cette maladie se communique toujours ici par infection; & il propose modestement quelques conjectures tirées des effets de ce levain, pour en déterminer la nature; sçavoir, qu'il est d'une qualité acide, ou acido-saline, corrosive & fixe.

Il ne nous est pas possible, dans les bornes étroites où nous devons nous renfermer, de suivre notre Auteur dans tout ce qu'il dit touchant l'Etiologie, le Diagnostique, le Prognostic, & la cure des Maladies Vénériennes dans leurs différents temps; maladies qu'il distingue avec beaucoup d'exactitude, soit qu'elles affectent tout le corps ou quelque partie en particulier; soit qu'elles soient seules ou compliquées avec d'autres maladies. Nous remarquerons seulement, qu'il prouve que la Gonorrhée attaque les Prostates & les Vésicules

féminales dans les hommes , aussi bien que les glandes muqueuses , & les glandes de *Cowper* & de *Littre* , que plusieurs Auteurs indiquent pour en être le siège ; & qu'il préfère la salivation procurée par les frictions , à toutes les autres méthodes usitées pour la guérison des maladies Vénériennes.

Nous terminerons ce court extrait du Livre de M. *Astruc* par un trait de critique qu'il lance contre les Auteurs Anglois , & que nous souhaiterions que nos compatriotes voulussent faire en sorte de ne pas mériter. En parlant du caractère d'un Ecrivain Anglois , il dit , *Ordine parum composito differitur , saltem non ea methodo quæ lucem afferat , & quam in Anglorum Medicorum operibus plerumque desiderari dolemus.*

Pudet hæc opprobria , &c.

Le Docteur *Morgan* (*Pratique Mécanique*) recommande plusieurs méthodes extraordinaires pour la guérison de diverses maladies. Nous ferons ici mention de celles de ces méthodes qui sont les plus remarquables.

La teinture des Mouches *Cantharides* , est , selon lui p. 114. un remède sur lequel on peut presque absolument compter pour modérer ou arrêter le

Aux immodéré d'urine dans le *Diabetes*. Il préfère la teinture qui est faite par l'infusion ou la digestion d'une demi-once de *Cantharides* dans une livre d'*Elixir de Vitriol*. Il dit qu'on peut donner deux ou trois fois par jour depuis quinze jusqu'à trente ou quarante gouttes de cette teinture, selon que les symptômes le demandent; & que les Eaux chaudes de *Bristol*, sont le meilleur véhicule qu'on puisse employer.

La treizième proposition est destinée à faire sentir les avantages qu'il y a à traiter les Fièvres par les sueurs, qu'il excite par des boissons rafraîchissantes dans les Fièvres inflammatoires, & par des remèdes plus chauds dans les Fièvres internes ou nerveuses. Pour cette dernière maladie il recommande beaucoup les emplâtres vésicatoires, surtout quand on y a recours de bonne heure; & il conseille de les laisser pendant quatre ou cinq jours, ou aussi long-temps qu'ils attireront.

Le traitement que propose ce Docteur p. 179. pour les Fièvres intermittentes, & qu'il assure être de beaucoup préférable à la pratique communément reçue, est de donner un Emétique environ une heure après que le frisson a

a commencé, & lorsque ce remède a fait son effet, de faire mettre le malade dans un lit, & de lui procurer le plutôt qu'il est possible, une sueur abondante, qu'il faut exciter & entretenir pendant six ou huit heures par le moyen d'une grande quantité de boisson délayante. Cette méthode réitérée trois ou quatre fois, manque rarement de guérir la Fièvre quarte, sur-tout si la personne qui en est attaquée, prend les bains froids tous les jours d'intermission. Mais dans les Fièvres tierces, cette pratique réussit communément dès la première ou la seconde fois.

Selon le sentiment de notre Auteur, on ne doit rien espérer dans les Fièvres pourprées & malignes que par la voie des sueurs, qu'il est impossible d'exciter & de maintenir d'une manière uniforme dans ces sortes de maladies sans le secours des plus puissants vésicatoires.

Il regarde les sueurs & le cours de ventre, comme le plus grand avantage qui puisse arriver dans la petite vérole, & propose ce moyen comme convenable pour la guérison de la *Goutte*, de la *Sciastique* & du *Rhumatisme*.

Les sueurs soutenues par des boissons

délayantes , sont encore utiles selon lui dans la toux sèche. Lorsque la toux & le catharre qui la suit sont arrêtés, il n'a jamais rien trouvé de meilleur que de donner du Mercure doux , ou quelque autre doux Mercuriel , pour exciter une legere salivation.

Il pense que les Fleurs blanches qui surviennent aux Femmes , dépendent d'une lymphe corrompue , & nous assure que la *Teinture des Mouches Cantharides* donnée dans une forte décoction de Gayac , est utile dans cette maladie lorsqu'elle est récente. Mais quand elle est invétérée , il faut avoir recours aux remedes Mercuriels.

Pag. 255. Il ne paroît aucunement porté pour la saignée , & il conseille aux jeunes Médecins qui sont sans expériences , d'être avarés du sang humain ; de ne le répandre que lorsqu'il sera absolument nécessaire, &c.

Pag. 271. Quand l'*Opium* , dit l'Auteur , attaque la tête ou les poumons , par son esprit ou son huile éthérée & volatile , les acides , & sur-tout ceux qui sont tirés des Minéraux , sont les remedes auxquels il faut avoir recours. Lorsqu'il procure des maux d'estomach, des nausées , des vomissemens, des

tensions convulsives, des douleurs de colique venteuse, & d'autres symptomes de cette nature, qui dépendent de l'action de ses parties sulphureuses grossieres, âcres & glutineuses, il faut employer les remedes *alexipharmiques* les plus chauds.

Pag. 278. Selon notre Auteur, les préparations mercurielles des-obstructives, sont les remedes les plus efficaces contre les affections scorbutiques. La suivante lui a souvent réussi.

Rx. Mercur. viv. unc. ij. Terebinth. Drachm. ij. vel q. s. ad mercur. fixandum, cui add. Rhubarb. unc. j. Sem. Cochinel. Unc. sem. & cum Elixir. Propriet. q. s. fiat massa Pilularis.

Cette préparation agit communément comme un bon & doux diuretique. Lorsque le malade prend ce remede, il faut de temps en temps lui procurer des sueurs moderées. S'il arrivoit que les pilules vinssent à exciter la salivation, on pourroit prévenir sans peine & modérer l'action du Mercure sur les Glandes salivaires, en faisant simplement rincer la bouche plusieurs fois dans la journée avec une dissolution de *Camphre* dans l'huile d'olive.

Pag. 354. Pour la guérison du *Scorbut*, il propose de faire mettre le malade pendant demi-heure ou quarante minutes dans un bain chaud, jusqu'à ce que les pores de la peau soient bien ouverts & qu'il survienne une douce moiteur, ensuite de l'ôter du bain chaud pour le faire passer tout de suite dans un bain d'eau froide, pendant une demi-minute, ou autant de temps qu'il faudra pour plonger deux ou trois fois la tête dans l'eau, & de le mettre après dans un lit, afin d'exciter pendant trois ou quatre heures une sueur un peu copieuse, par le moyen de quelque boisson tiède propre à délayer, telle que l'infusion de la petite sauge en guise de thé, le petit-lait coupé avec le vin, &c. En même temps on peut toucher légèrement de deux jours l'un, & lorsque le malade ira se coucher, les parties affectées avec l'onguent de Naples, ou quelque autre équivalent, sur chaque once duquel on mêlera un gros de Mouches cantharides préparées, & auparavant réduites en poudre fine. On donnera après quelque bol ou boisson sudorifique, dont on soutiendra l'effet par le moyen de quelque tisane délayante pour exciter pendant la nuit une transpiration copieuse. D d.iiij

ARTICLE XXXVI.

Liste des Livres de Médecine publiés depuis le commencement de l'année 1734.

A Dissertation on the State of Physicians among the old Romans by Dr. Conyers Middleton ; 8°. London 1734.

Remarks on Dr. Middleton's Dissertation , translated From the Latin of P. W. M. D. 8°. London 1734.

An Account of Alexander Trallian one of the Greek Writers that flourished after Galen ; Shewing that these Writers are far from deserving the reputation of mere compilers , by Edward Milward M. D. 8°. London , 1734.

Oratio Harvæana in Ædibus Collegii regalis Medicorum Londinensium habita Oct. 18. A. D. 1735. ab E. Wilmot ; 8°. Londini , 1735.

Disquisitio Physico-Medica de natura Aquæ , & quænam sit saluberrima , à Joanne Baptista de Malmedie , M. D. 12. Augustæ Eburonum , 1735.

Description des Plantes qui naissent ou qui se renouvellent aux environs de Paris , avec leurs usages dans la Médecine & dans les Arts , le commence-

ment & le progrès de cette Science, & l'Histoire des personnes dont il est parlé dans l'Ouvrage ; par M. Fabre-gou, Botaniste & Démonstrateur ; tom. I. in 12. Paris, 1734.

A Treatise of the fossil, vegetable, and animal substances made use of in physic, containing the History and description of them with an Account of their several virtues and preparations ; by Stephen Francis Geoffroy M. D. Translated by George Douglas M. D. 8o. London, 1735.

Histoire générale des Drogues simples & composées ; par Pomet. Nouvelle édition, corrigée & augmentée par le Sieur Pomet fils, Apoticaire ; 2. Vol. in-4o. Paris, 1735.

Mechanica Medicamentorum : Autore Joanne Baptista Mazino Brixiano in Gymnasio Patavino Med. Pract. Prof. 4o. Brixiae, 1734.

Pilulae Wardianae dissectio & examinatio : Ward's Pill dissected and examined, and its true composition plainly discovered even to ocular demonstration. In a Latin Epistle to the ingenious Dr. Boerhaave ; now translated in to English ; 8o. London, 1736.

Dispensatorium Regium Electorale Bo-
D. d. v.

634 ESSAIS ET OBSERVATIONS
russo-Brandenburgicum variis observationi-
bus locupletatum, ab Ernesto Fagino
Augustano; fol. Erford, 1734.

Pharmacopœia Collegii regii Medico-
rum Edinburgensis. Editio tertia; 8º.
Edinburgi, 1735.

Boerhaave's Chemistry, translated by
Timothy Dallowe M. D. with Several
Corrections and Emendations by the Au-
thor's approbation; 2. vol. 4º. London,
1735.

Remarques de Chymie touchant la
préparation de différents remedes usités
dans la pratique de la Médecine; in-12.
Paris, 1735.

Abregé de l'Anatomie du Corps hu-
main, où l'on donne une description
courte & exacte des parties qui le com-
posent, avec leurs usages; par M. Ver-
dier, Chirurgien Juré de Paris, 2. vol.
in-12. Paris, 1734.

Oribasii Anatomica ex Galeni libris
cum versione latina J. Bapt. Rafarii. Cu-
rante Guilielmo Dundas cujus notæ ac-
cesserunt; 4. Lugd. Batav. 1735.

Human Osteogeny explained in two Lec-
tures, illustrated with Figures accurately
Drawn from the life; by Robert Nisbet
M. D. 8º. London, 1736.

Bernardi Siegfried Albini Anat. &

Chir. in Acad. Batava quæ Leidæ est Professoris, Historia Musculorum hominis; 4º. Leidæ Batav. 1734.

Tractatus quatuor Anatomici de Aure humana, tribus Figurarum tabulis illustrati. Autore Joan. Friderico Cassobhom M. D. & Prof. P. 4º. Halæ, 1734.

De vasis linguæ salivalibus atque sanguiferis; Epistola Christoph. Jacobi Trew M. D. 4. Norimberg, 1734.

Bernard. Siegfried Albinus Anat. & Chir. P. de Arteriis & venis intestinorum hominis; adjecta icone coloribus distincta, 4º. Leidæ Batav. 1736.

Dissertationes Medicæ de membrana allantoide; Autore Ludovico de Neufville M. D. De Clitoride, Autore Theodoro Tronchin M. D. Editio nova emendatior & accuratior; 8º. Lugd. Batav. 1736.

De præcipuis humoribus qui humano in corpore reperiuntur, deque eorum historia, qualitalibus & officiis exercitatio Josephi del Papa Med. in Pisana Universitate Prof. 4º. Florent. 1733. Recus. in 8º. Lugd. Batav. 1736.

Fundamenta Physiologica, sive positiones, hominis statum sanum ad officia sibi in hoc mundo expediunda necessarium, delineantes. Autore D. Detharding M.

D d vj

636 ESSAIS ET OBSERVATIONS
D. & Physic. P. 8°. Hafniæ, 1735.

Dissertatio de Graviditate debitum gestationis tempus excedente, seu diuturna ;
Autore Joanne Buchwald M. D. 8°.
Hafniæ, 1734.

Essai physique sur l'Oeconomie animale ; par François Quesnay, Chirurgien ; in-12. Paris, 1736.

Chirurgia Theorico-practica de vuln-ribus ; Autore Petro Guisard M. D. *Monspeliensi ; in-12. Avenione, 1735.*

Chapman's Treatise of Midwifery ; *second Edition with additions ; 8°.* London, 1735.

A Treatise on the immediate Organ of Sight ; by John Taylor M. D. 8°. London, 1735.

A New Treatise on the diseases of the crystalline Humour of a human Eye ; or of the Cataract. and Glaucoma ; by John Taylor M. D. 8°. London, 1736.

Dr. Taylor couch'd for a Cataract : *Wherein the absurdity of his new treatise on the diseases of the crystalline humour, as likewise his theory of the causes of Cataracts, is fully demonstrated ;* by J. S. Surgeon ; 8°. London, 1736.

L'art de guérir par la Saignée ; où l'on examine en même temps les autres secours qui doivent concourir avec ce

remede, ou qui doivent lui être préférés dans la cure des maladies tant Médicinales, que Chirurgicales; par François Quesnay, Chirurgien; in-12. Paris, 1736.

The Fountain of Health; by H. Bourdon. 8°. London, 1734.

Elementa diætæ sive regulæ Physico-medicæ ad sanitatem conservandam, vacillantem fulciendam, deperditam verò citò, tutò & jucundè magis recuperandam. Autore K. Detharding M. D. Hafniæ, 1735.

Traité du bon chyle pour la perfection du sang, où l'on voit entre les causes ordinaires qui le corrompent, plusieurs maladies que l'on n'a pas connues. Il contient aussi les moyens de les prévenir, & les remedes pour les guérir; par M. Viridet, Dr. en Médecine à Morge; 2. vol. in-12. Paris, 1735.

Roberti Welsted tentamen alterum de propriis naturarum habitibus, remediisque ad singulos accommodandis, 8°. Londini, 1735.

Pauli Gottlieb Werlhofii M. D. *Cautiones Medicæ de limitandis laudibus & vituperiis morborum & remediorum;* 4. Hanover, 1734.

Demonstratio Medico-practica prognos-

638 ESSAIS ET OBSERVATIONS

ticorum Hippocratis, ea conferendo cum ægrotorum historiis in libro primo & tertio Epidemicorum Hippocratis; ab Henrico Cope Medico regio ad statum in Hibernia; 8°. Dublini, 1736.

Hippocrates upon Air, Water, and Situation, upon Epidemical diseases, and upon Prognosticks in acute Diseases especially. To this is added, by way of comparison, Thucydides's Account of the Plague of Athens: The Whole translated, methodized and illustrated with useful and explanatory notes by Francis Clifton M. D. 8°. London, 1734.

The Aphorisms of Hippocrates, and the sentences of Celsus, with Explanations and references to the most considerable Writers in Physic and Philosophy, both ancient and modern, by Sir Conrad Sprengel Knigh M. D. The second Edition enlarged; 8°. London, 1735.

The practical History of an Epidemic Fever, with an Angina ulcusculosa; by William Douglas M. D. 8°. Boston in New England, 1736.

An Essay on the Prattice of Physick: or an attempt to revive the Prattice of the Ancients, With some general observations on animal Mechanism and the Materia Medica; by Andrew Hooch M. D. 8°. London, 1734.

Istruzione intorno alle febre di Joanne Dominico Santorino, Proto-Medico Anatomico; 4^o. Venetiis, 1734.

A Short and certain Method of curing continued fevers; second Edition; 8^o. London, 1735.

Medical Practice in curing the Fevers; by Theophilus Lobb M. D. and F. R. S. 8^o. London, 1735.

The Arcanum concerning Horses explained; an introduction to Physick, with de Method of fevers; 8^o. London, 1734.

The Modern Theory and Practice of Physick; by Browne Langrish M. D. 8^o. London, 1735.

A rational and mechanical Essay on the Small-pox; by William Hillary M. D. 8^o. London, 1735.

A New Method of curing Apoplexy; by John Calderwood M. D. 8^o. London, 1735.

De Catalepsi Schediasma: una curre historia mulieris Catalepticæ, societati regie communicata à Richardo Rynell Pharmacopœo Londinensi; 4^o. Londini, 1736.

A Treatise of Sudden Deaths; by Nicolas Robinson M. D. The second Edition; 8^o. London, 1735.

Dissertation sur la pétrification d'un

640 ESSAIS ET OBSERVATIONS
Epiploon ; par M. Mongin, D. E. M.
in 12. Paris, 1734.

*A Preservative against the miserable
consequence of the Bite of a mad Dog.* 8o.
London 1734.

*A Treatise on the Rheumatism, as well
acute as Chronical ; by John Cheshire*
M. B. 8o. London, 1735.

*Observationes circa Scorbutum, ejusque
indolem, causas, signa, & curam insti-
tutæ ; Autore Joanne Friderico Boch-
strom M. D.* 8o. Lugd. Batav. 1734.

*Système de M. Herman Boerhaave,
sur les Maladies Vénériennes, traduit
en François par M. de la Mettrie, Doc-
teur en Médecine, avec des Notes &
une Dissertation du Traducteur sur l'o-
rigine, la nature, & la cure de ces ma-
ladies ; in-12.* Paris, 1735.

*De morbis Venereis libri sex : in quibus
differitur de origine, propagatione, & con-
tagione horumce affectuum in genere: tum
de singulorum natura, Aitiologia & The-
rapeia ; cum brevi analysi & epicrifi ope-
rum plerorumque, quæ de eodem argumen-
to scripta sunt. Autore Joanne Astruc,
Regi a consiliis Medicis, &c.* 4o. Parisiis,
1736.

*A new Method of curing (without in-
ternal Medicines) that degree of the ve-*

venereal disease called a Gonorrhæa or clap;
by George Warren Surgeon. Third Edition;
8°. London, 1734.

*A Treatise on the Venereal disease, in
three parts; by Nicolas Robinson, M.
D. 8°. London, 1736.*

*A Synopsis of the History and cures of
venereal diseases; by J. Armstrong M.
D. 8°. London, 1737.*

*Aphrodisiacus, containing a summary
of ancient Writers on the venereal disease,
by Daniel Turner M. D. 8°. London,
1736.*

*Consulti Medici del signor Dottore
Giuseppe del Papa; 2. Tom. 4°. Vene-
tiis, 1734.*

*Friderici Hoffmanni consultationum &
responsorum medicinalium centuria prima
complectens morbos capitis & pectoris;
Tom. 1.*

*Earundem centuria secunda, complec-
tens morbos abdominis & artuum exter-
norum; Tom. 2. 4°. Halæ, 1734.*

*The mechanical Practice of physick. In
which the Specifick method is examined
and exploded, and the Bellinian Hypothe-
sis of animal secretion and muscular mo-
tion is considered and refuted; by T. Mor-
gan M. D. 8°. London, 1735.*

Boerhaave's Aphorisms Translated in-

842 ESSAIS ET OBSERVATIONS
to English ; 8°. London, 1735.

Systema novum Mechanico-Hippocraticum de morbis fluidorum & solidorum ac de singulis ipsorum curationibus, opus Theorico-practicum Josephi Thomæ Rossetti Phys. & Med. Prof. Fot. Venetiis 1734.

Conspectus Medicinæ Theoretico-practicæ Tabulis 138. omnes primarios morbos methodo stahlianâ tractandos exhibens; tertiâ vice editus, correctus & auctus; Autore D. Joanne Junkero M. D. & Prof. 4°. Halæ, 1734.

Philosophical Transactions for the Years 1734. & 1735, 4°. London.

L'Histoire & les Mémoires de l'Académie des Sciences. Années 1731. & 1732. 4°. Paris, in-12. Amsterdam.

Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae, Tom. 4. ad annum 1729. 4°. Petropoli, 1735.

Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum, ex scriptis societati regiæ scientiarum exhibitis edita. Continuatio tertia, sive Tom. 4. cum figuris & indice materialium; 4°. Berolini, 1734.

Medicorum Silesiacorum Satyræ, quæ varias observationes, casus, experimenta, tentamina ex omni medicinæ ambitu petita exhibent, specimen 1. cum figuris; 8°. Wratislaviæ & Lipsiæ, 1736.

ARTICLE XXXVII.

Livres annoncés & autres nouvelles de Médecine.

M. *Fabregou* promet de publier sept Volumes de sa Description des Plantes , dont celui que nous avons cité à la page 632. de ce Volume , est l'introduction.

Il y a actuellement sous presse à *Leyde* un Ouvrage qui a pour titre : *Bernhardi Siegfried Albini Anat. Profes. Ossium Foetus humani icones 163. cum earum explicationibus ; 4°.*

Le Docteur *Hook* dans son Essai sur la pratique de la Médecine , promet de publier une nouvelle Pharmacopée.

Le Docteur *Edouard Milward* doit nous donner incessamment un Traité sur le *Quinquina* , dans lequel il ne s'étoit d'abord proposé que d'examiner sa qualité spécifique contre la Gangrène ; mais nous apprenons qu'il travaille à en examiner toutes les propriétés.

On a publié une Lettre pour inviter tous les Médecins qui vivent ou qui sont nés en *Silésie* , à communiquer leurs Observations , Expériences , &c.

644 ESSAIS ET OBSERVATIONS

qui auront rapport à la Médecine ; lesquelles doivent être publiées sous ce titre : *Medicorum Silesiacorum Satyræ , quæ varias observationes , casus , experimenta , tentamina , ex omni Medicinæ ambitu petita exhibent.* Nous soupçonnons que M. Burghart le jeune , Médecin à Breslaw , est l'Editeur de cette Collection.

Fin du quatrième Volume.

Fig. 1.

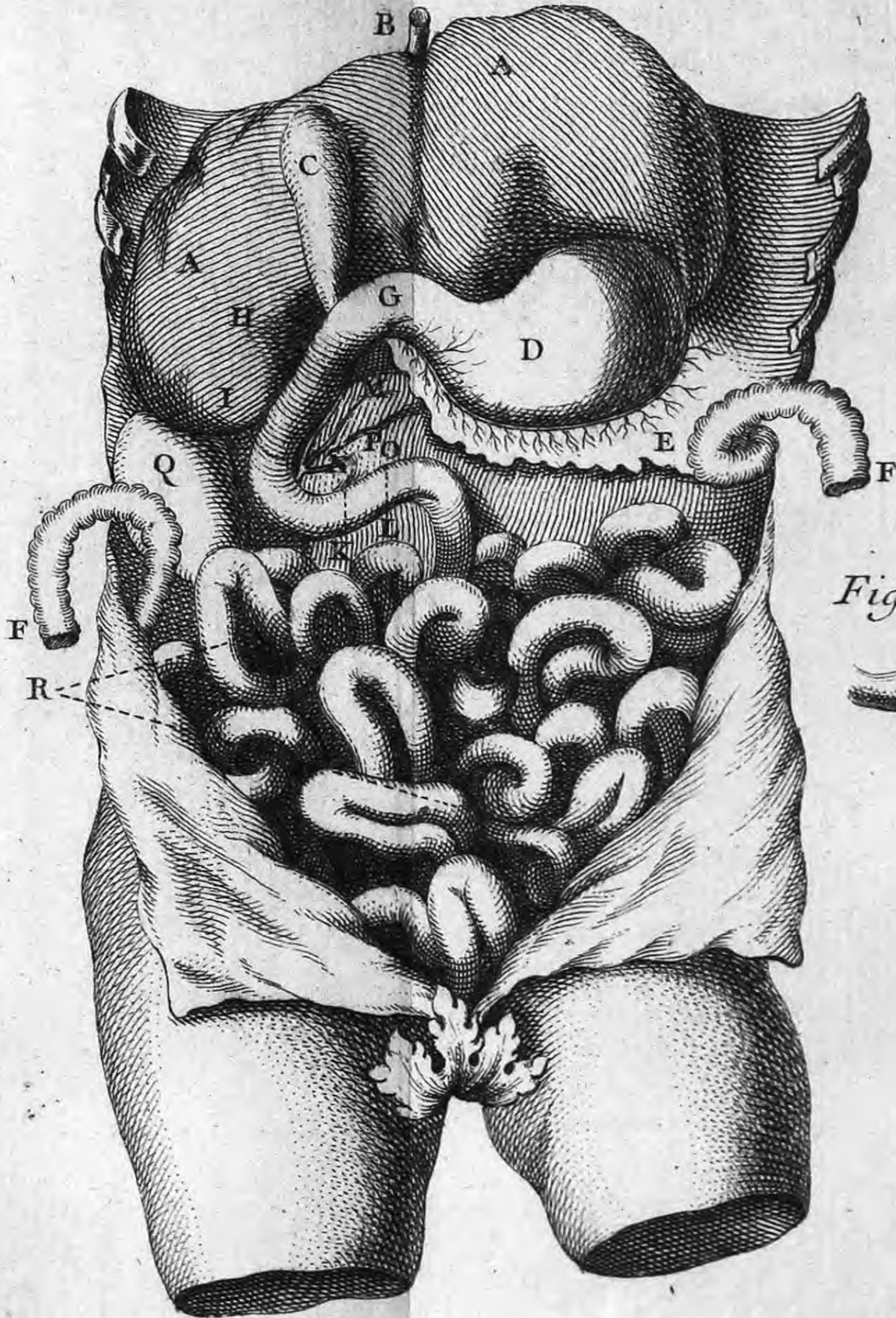


Fig. 2.



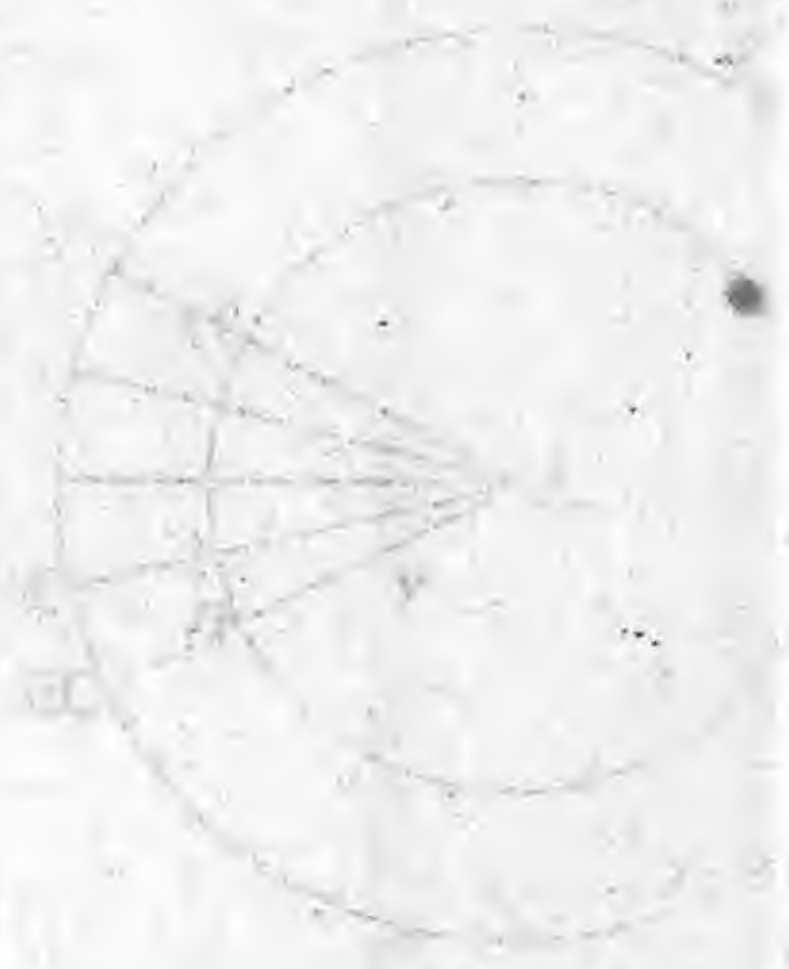
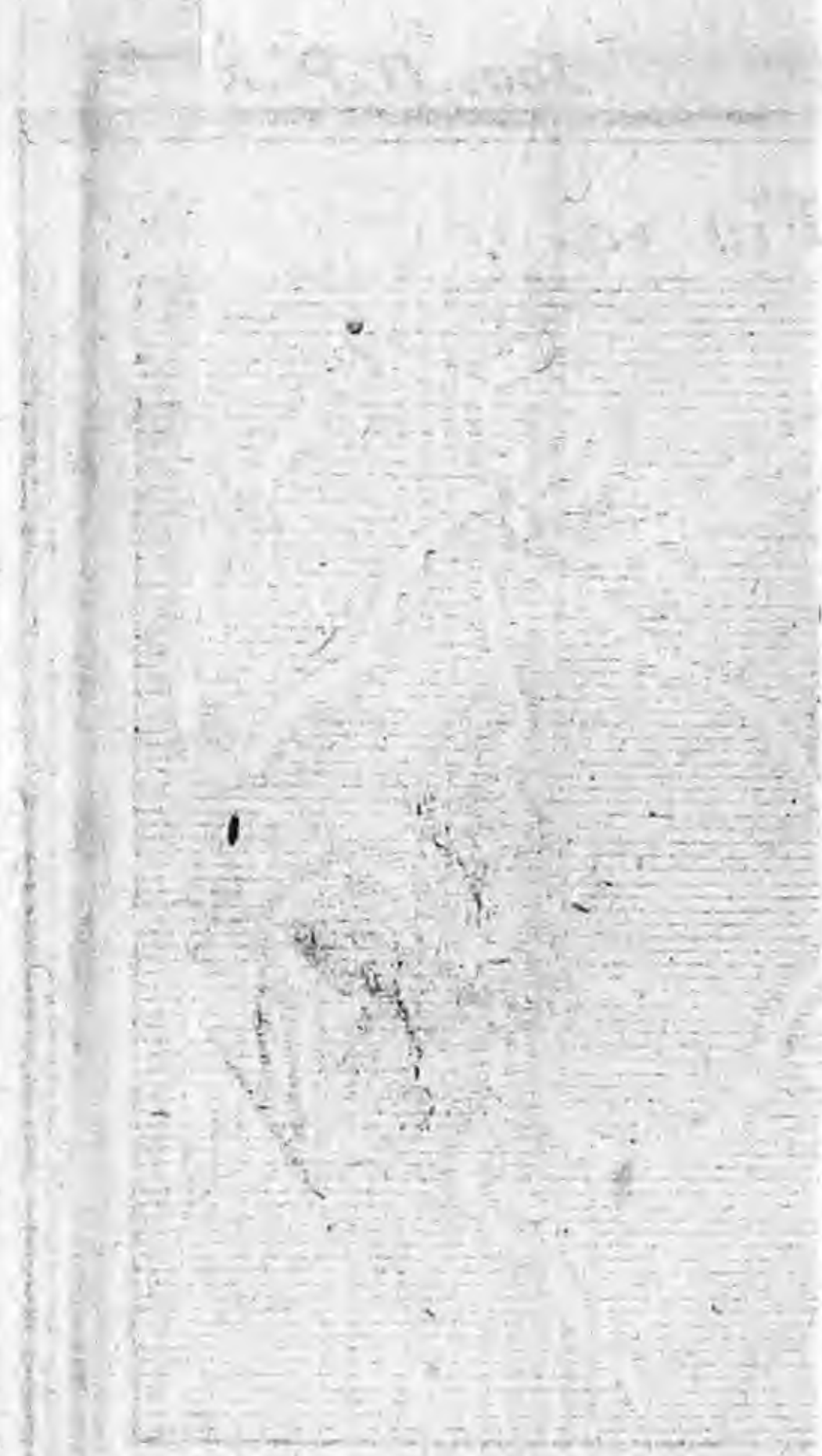


Fig. 1.

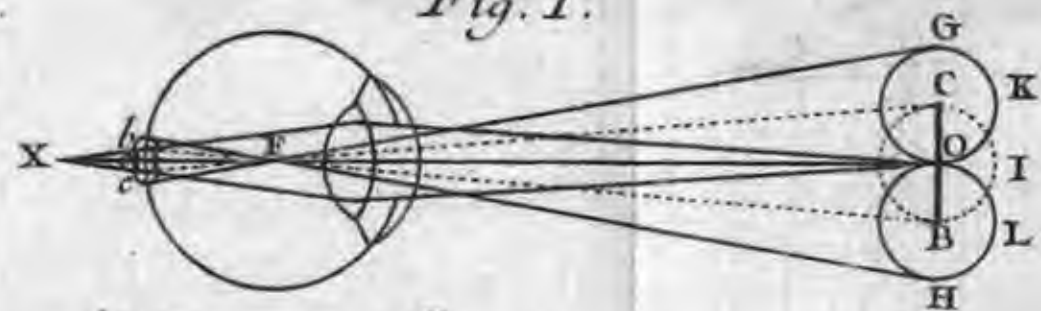


Fig. 2.

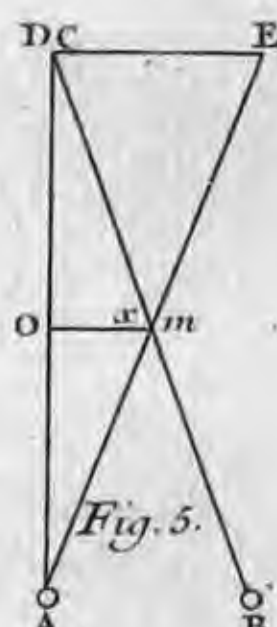
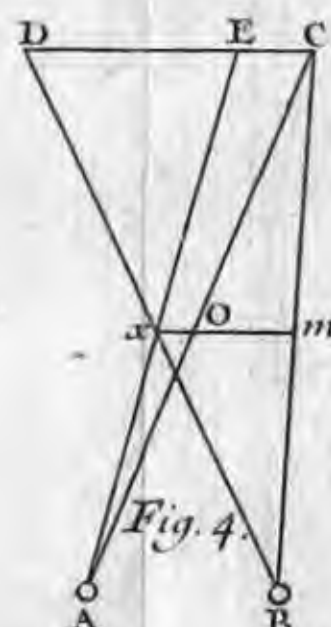
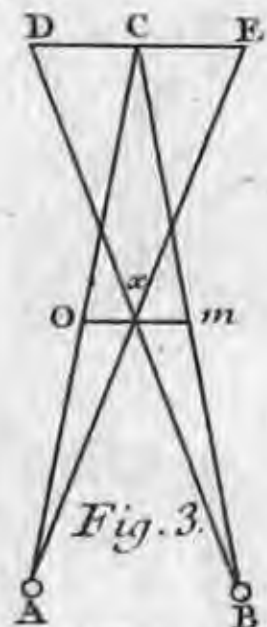
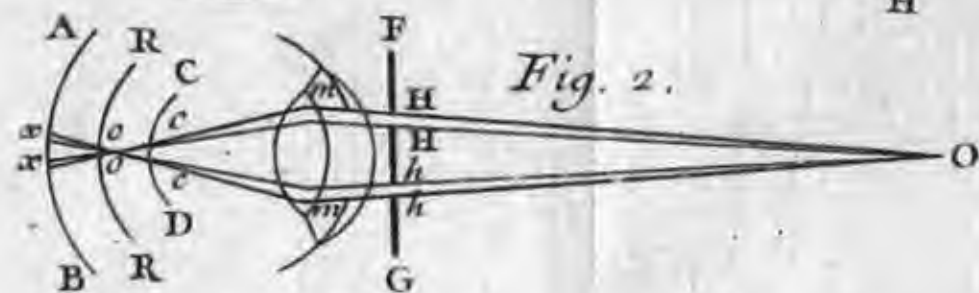


Fig. 8.

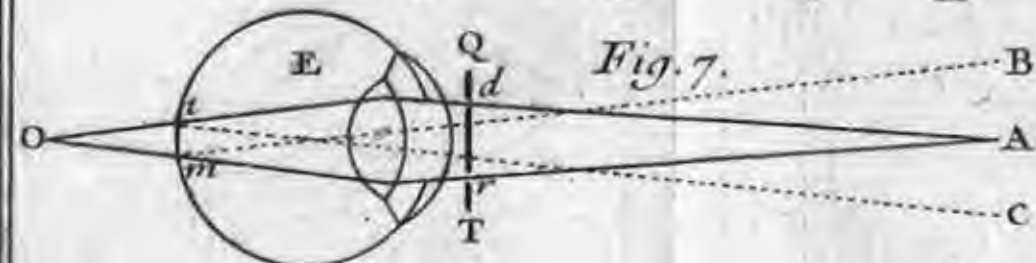
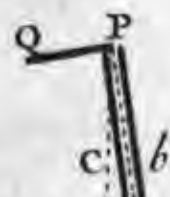


Fig. 6.

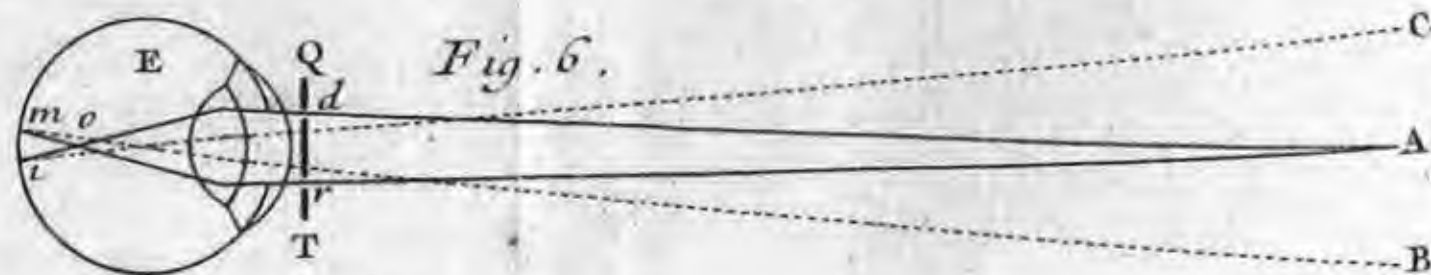


Fig. 9.

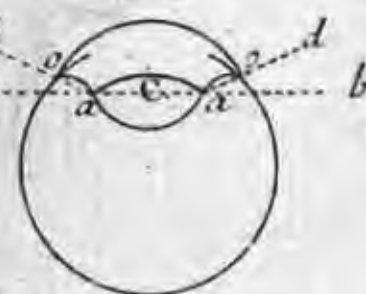


Fig. 10.

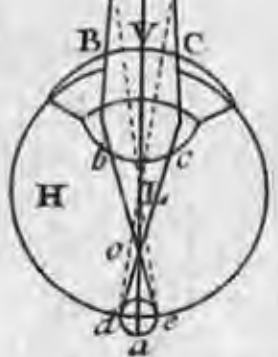


Fig. 11.



Fig. 12.

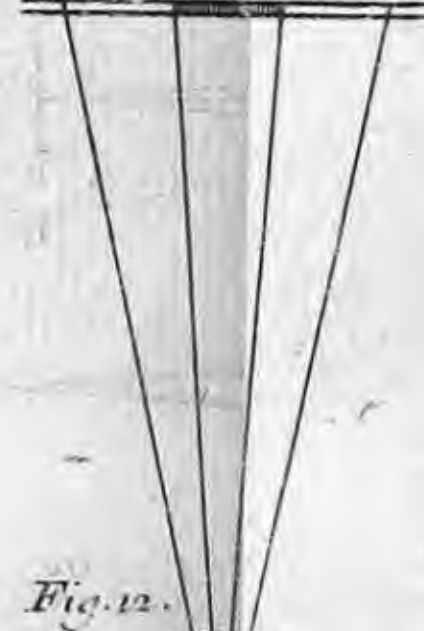


Fig. 13.

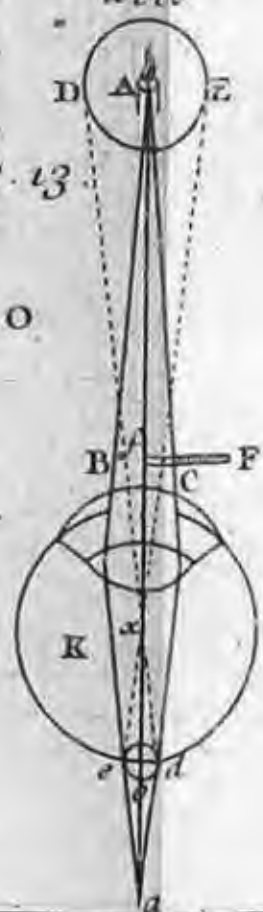


Fig. 14.

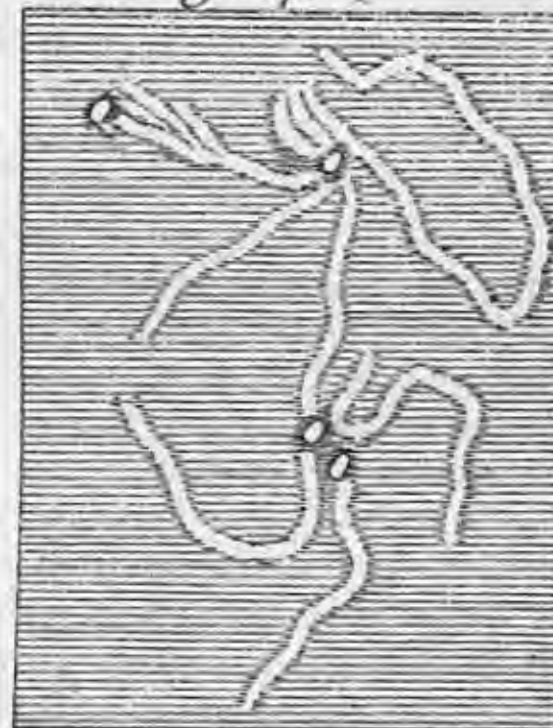


Fig. 15.

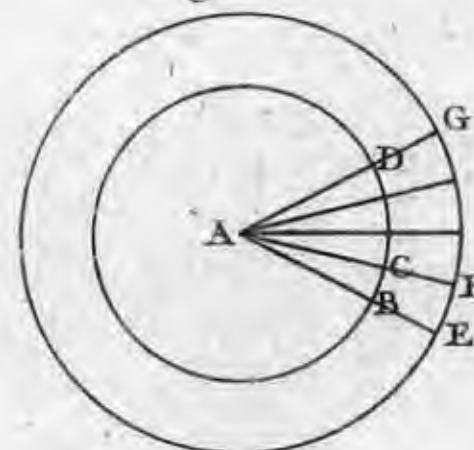


Fig. 16.





Fig. 3.

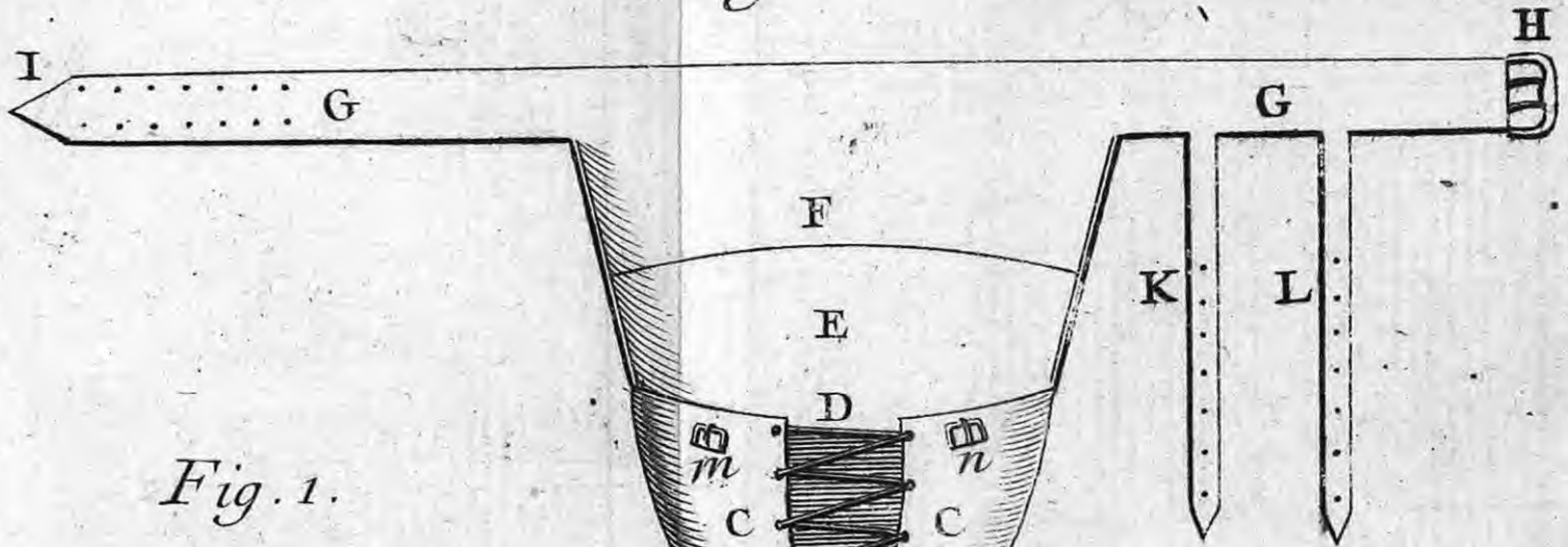


Fig. 1.

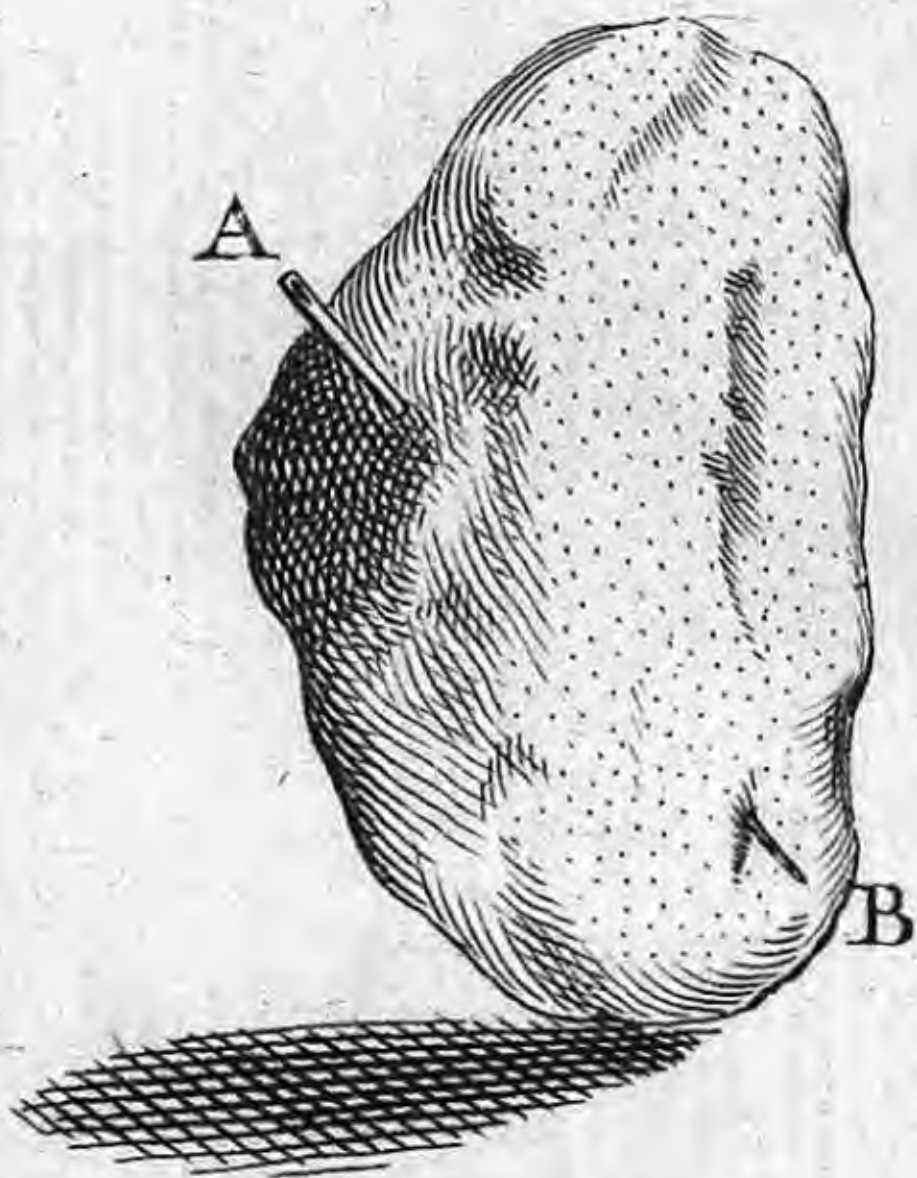


Fig. 2.

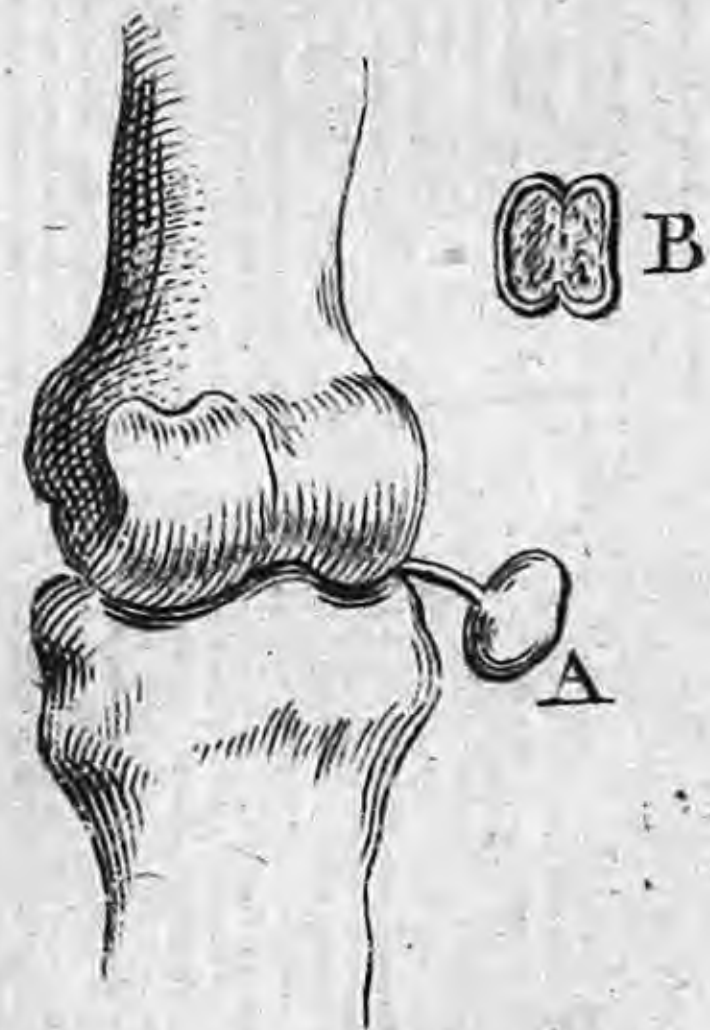


Fig. 4.

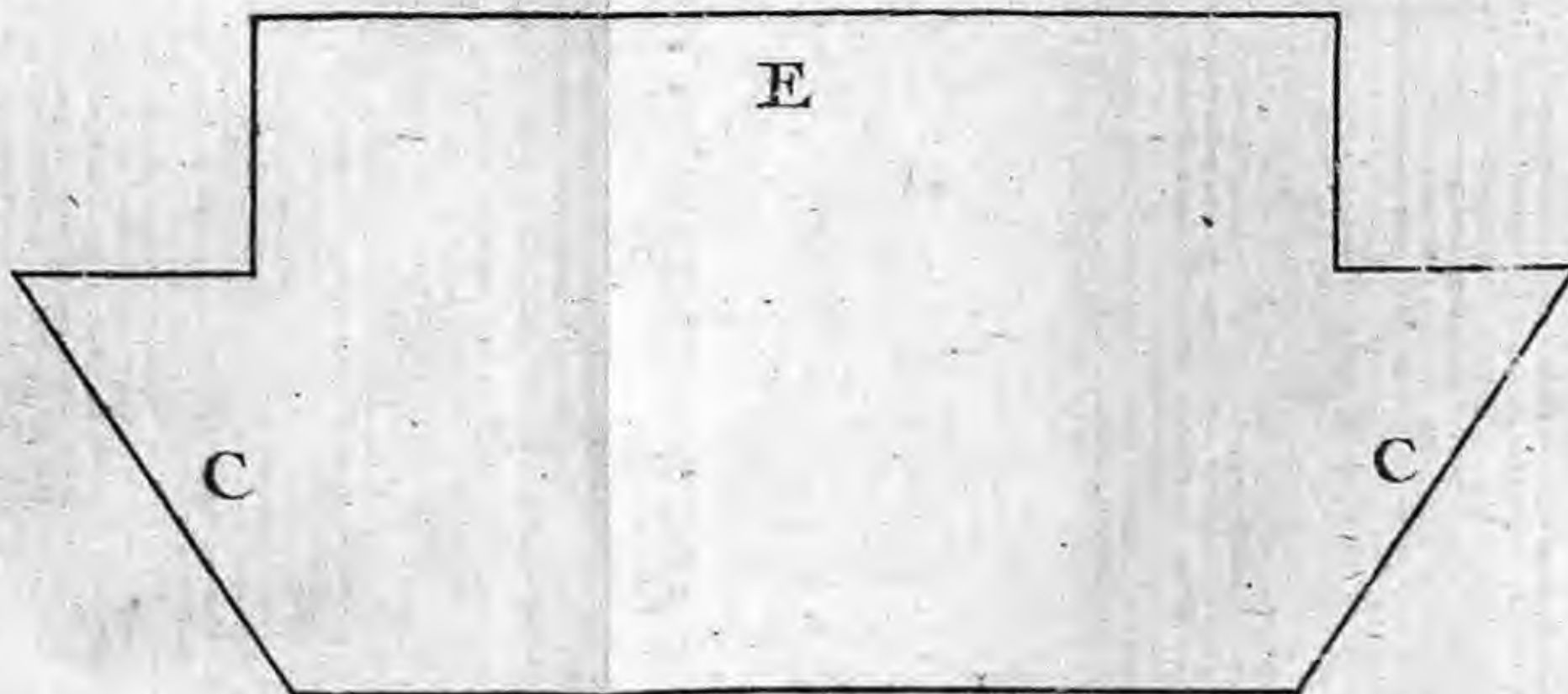


Fig. 2



Fig. 1.

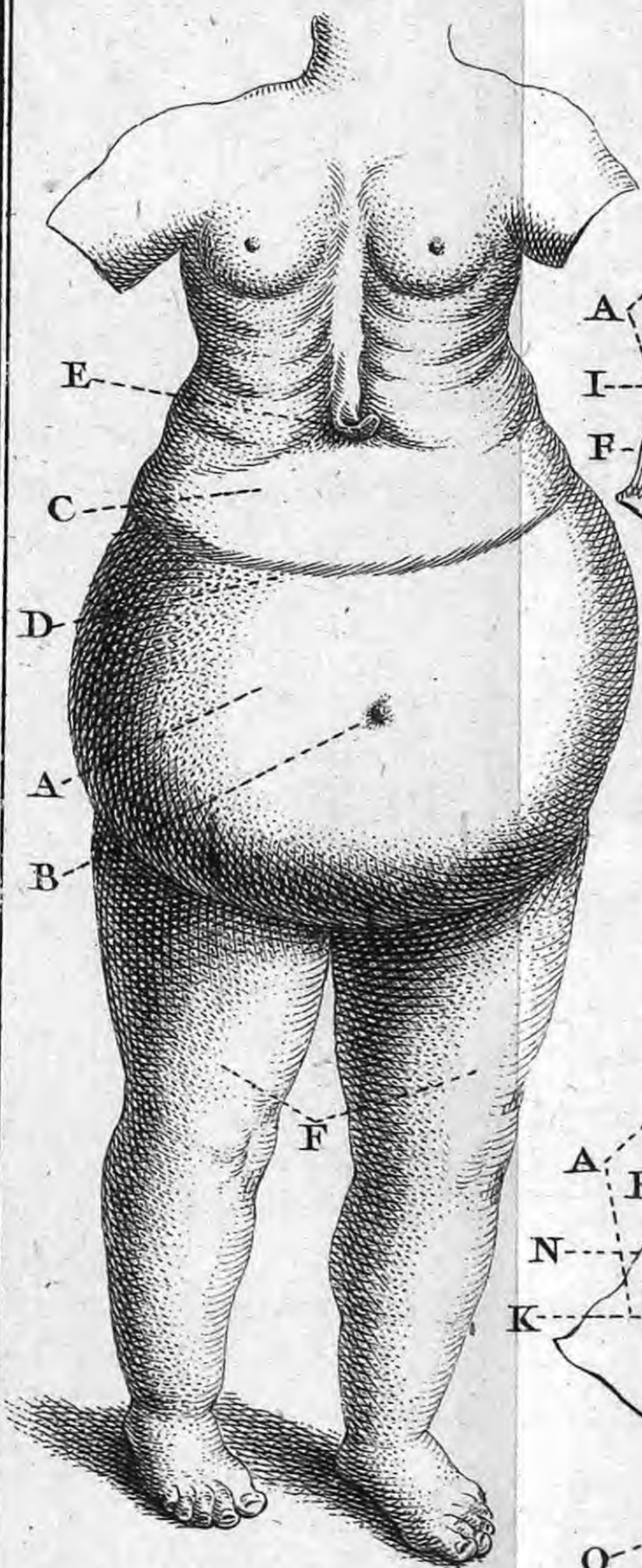


Fig. 2.

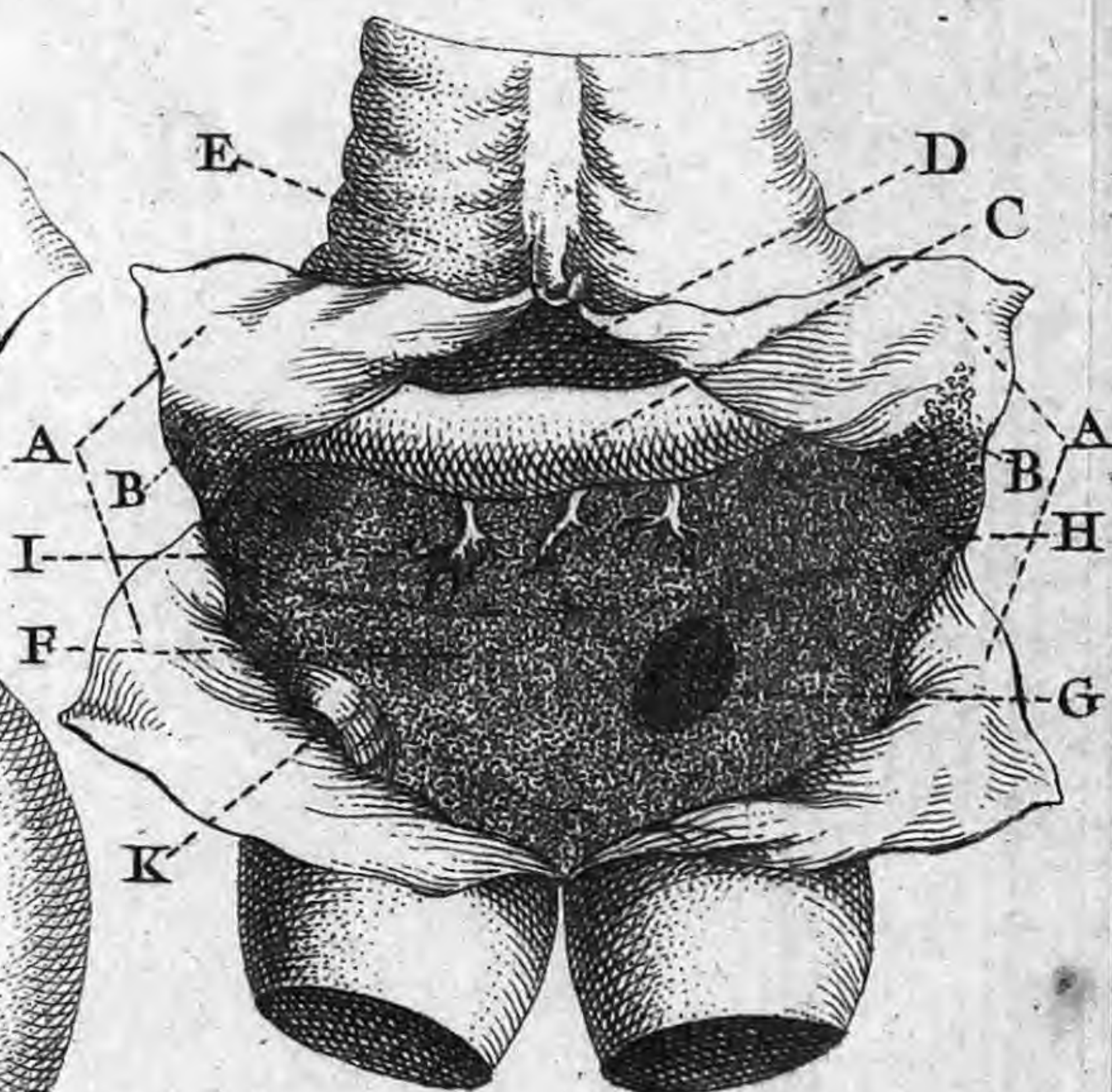
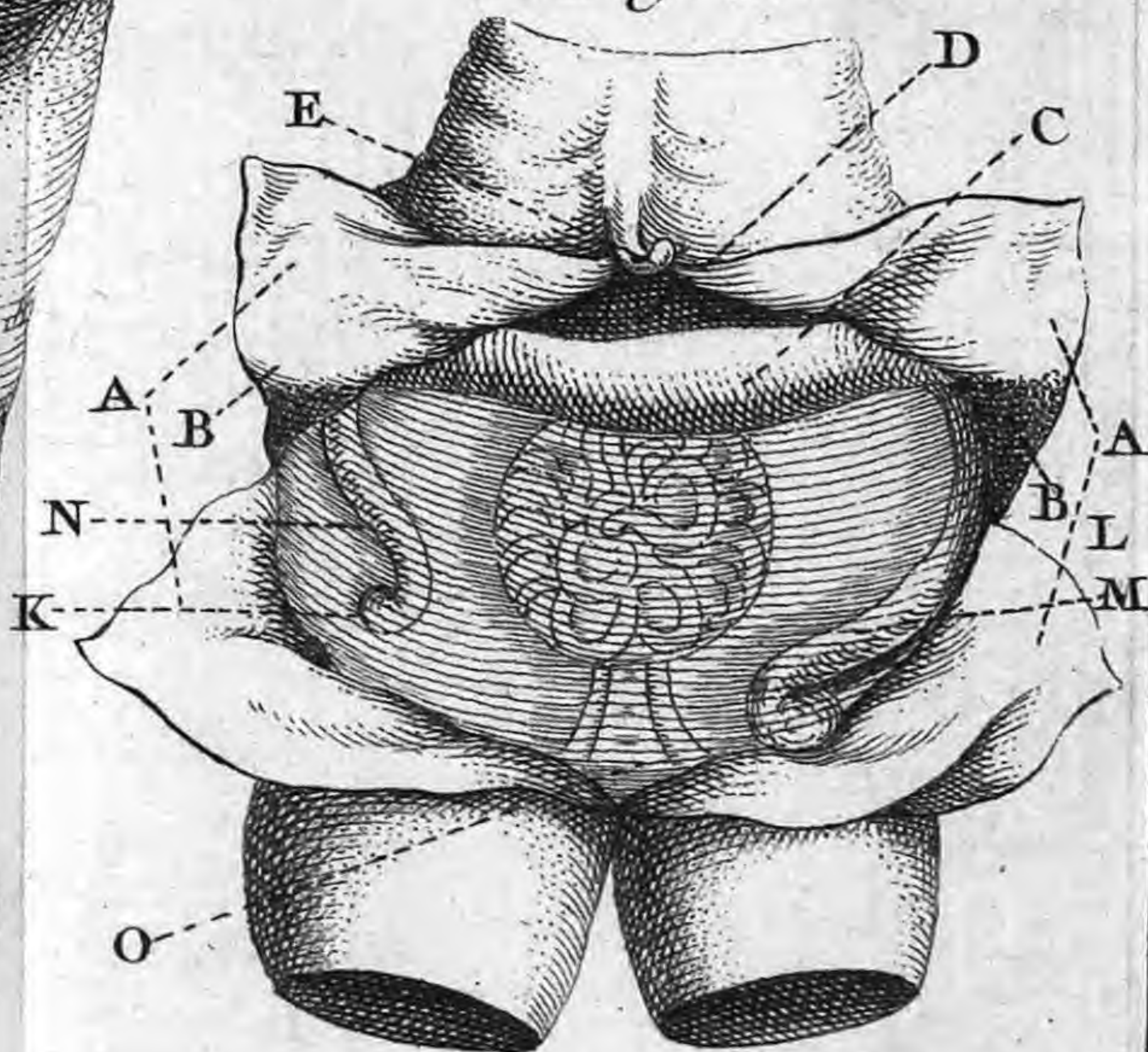


Fig. 3.





TABLE

DES MATIERES.

A.

- A** CONIT ou Napel ; mauvais effets de cette plante prise intérieurement. 577
- Adulte ; différence de la circulation du sang du *Fœtus* & de l'adulte. 105
- Air ; son usage selon le Docteur *Morgan*. 595
- Albinus* (M.) ; son Traité des muscles. 591
- Ses remarques sur les arteres & les veines des Intestins. 600
- a trouvé dans un adulte l'ouraue qui n'étoit pas entièrement effacée. 603
- Allantoïde ; description de cette membrane. 602
- Ambre-gris ; ce que c'est. 572
- Amputation ; remarques sur l'amputation des grandes extrémités. 392
- Précautions qu'il faut prendre pour empêcher l'hémorrhagie pendant l'opération.
- La compresse roulée est préférable à la compresse ordinaire , pour appliquer sur l'endroit du membre où se trouvent les gros vaisseaux. 394
- Cette compresse doit avoir une certaine grosseur & fermeté. 395
- Comment il faut appliquer la compresse circulaire. 396
- Il est bon de coudre cette compresse avec la compresse roulée , de crainte que celle-ci ne glisse. ibid.
- Ce qu'il faut faire dans le cas où la bande dont on se sert pour le tourniquet vient à rompre. 397

- Précautions qu'il faut prendre en coupant les parties molles. 398
- Ce qu'il faut faire avant que d'appliquer la scie. 400
- Remarques touchant la ligature des vaisseaux. 402
- Règle qu'il faut suivre au sujet de la ligature. 406
- Il n'est pas nécessaire de mettre une compresse de linge entre l'artere & le nœud du fil qui sert à en faire la ligature, & pour-quoi. ibid.
- Il faut laisser les deux bouts du fil de la ligature fort courts, & pourquoi. 407
- Inconvénient des poudres astringentes qu'on applique sur la plaie dès le premier appareil. 408
- Inconvéniens de l'huile de térébenthine. ibid.
- Inconvéniens des plumaceaux ordinaires. 409
- Inconvéniens de la compresse appelée la Croix de Malthe. 410
- Un bonnet de laine est préférable à cette compresse. ibid.
- La crainte de l'hémorrhagie fait souvent prendre au Chirurgien des précautions inutiles ou mêmes dangereuses. 412
- La trop grande compression attire l'inflammation & la douleur, & retarde la suppuration. 413
- Observation à ce sujet. ibid.
- Comment il arrive qu'une plaie qu'on a pansée selon les règles de l'art, ne laisse pas que de saigner, & que le saignement cesse lorsqu'on ôte l'appareil. 415
- Il y a moins à craindre d'un bandage trop lâche, que d'un bandage trop serré. 416
- On ne doit pas regarder comme une règle

DES MATIERES. 645

générale de saigner tous ceux qui ont à souffrir l'amputation de quelque grande partie, soit avant, soit après l'opération.

- 417
- Quels sont les cas où la saignée est nécessaire.
- 419
- Quand est-ce qu'il faut ôter le premier appareil.
- 420
- Règle qu'on doit suivre pour renouveler l'appareil.
- 421
- En quel temps il faut couper les fils.
- 422
- Anevrisme; observation à ce sujet 363
- Antipyreticon*; remède contre les Fièvres intermittentes, qui doit sa principale vertu à l'*Opium*. 503
- Anus; observation sur un Enfant né sans Anus. 557
- Apopléxie; méthode de la traiter. 623
- Appendice vermiforme, ne sert pas de réservoir aux excréments du *Fœtus* pendant la grossesse. 103
- Son usage. ibid.
- Pourquoi elle est plus grande dans le *Fœtus* que dans l'adulte. 104
- Aqua Mindereri*; ce que c'est. 368
- Arsenic; effets produits par une petite quantité d'Arsenic prise intérieurement. 51
- Arteres & veines; leur tunique interne est de la même nature que la tunique villeuse des intestins. 103
- Arteriotomie recommandée dans l'apoplexie. 623
- Articulations; tumeurs blanches à l'articulation du genou; observation à ce sujet. 367
- Autre observation sur le même sujet. 373
- Asthme; observation sur cette maladie. 507
- Astringents; inconvéniens de ces remèdes appliqués sur la plaie dès le premier appareil, après l'amputation d'un membre. 408
- Expériences sur les remèdes astringents. 576

<i>Astruc</i> (M.) ; idée de son <i>Traité des Maladies Vénériennes.</i>	624
<i>Autruche</i> ; structure de la sclérotique de cet oiseau.	217
<i>Axe optique</i> ; l'angle formé par le concours des axes optiques , est un moyen qui nous sert à juger de la distance des objets.	326
B.	
<i>Bacon</i> (M. Vincent) ; ses observations sur les effets du <i>Napel</i> ou <i>Aconit</i> pris intérieurement.	577
<i>Bains</i> ; remarques sur les bains des pieds.	469
<i>Balguy</i> (M. Charles) Médecin à <i>Peterborough</i> ; son <i>Essai</i> concernant les doses des remèdes Emetiques & des Purgatifs.	36
<i>Barry</i> (M. Edouard) Médecin à <i>Corck</i> , de la Société Royale de <i>Londres</i> ; ses remarques sur les bons effets de différents caustiques appliqués successivement.	32
—— Son observation sur une manie causée par la callosité de la <i>Pie Mere</i> .	520
<i>Bestiaux</i> ; Fièvre épidémique parmi les Bestiaux.	453
—— Méthode de traiter cette Fièvre.	454
—— La purgation est nécessaire dans les maladies contagieuses des Bestiaux.	ibid.
<i>Boerhaave</i> ; sentiment de cet Auteur sur le changement de configuration des yeux , pour voir à diverses distances.	213
<i>Boulduc</i> (M.) ; sa description de la manière de faire le sel d' <i>Epson</i> .	582
—— Sa manière de faire le sel polychreste de <i>Saignette</i> .	583
<i>Bourse noire</i> ; ce que c'est que cette partie de l'œil dans les Oiseaux.	344
—— Ses usages.	345
—— Elle ne se trouve pas dans l'oiseau appelé la <i>Demoiselle de Numidie</i> .	352
<i>Boylston</i> (M.) ; son mémoire sur l' <i>Ambre-gris</i> .	572
<i>Brochet</i> ;	

- Brochet** ; les deux muscles obliques sont situés à la partie inférieure de l'œil dans ce poisson. 212
- Brown** (M. André), Chirurgien à *Dalkeith* ; son observation sur une pierre de la vessie formée autour d'une aiguille. 360
- Brown** (M.) Chymiste de *Londres* ; ses remarques sur le mémoire de M. *Neuman* au sujet du Camphre. 581
- Sa description de la maniere de faire le sel d'Epsom. 582
- Son analyse de l'Ambre-gris. 575
- Burghart** (M.) Médecin à *Breslaw*, recommande la saignée dans la petite vérole. 623
- C.
- Calder** (M.) le jeune, Chirurgien à *Glasgow* ; son observation sur une gangrène guérie par le moyen du *Quinquina*. 72
- Calderwood** (M.) ; pratique de cet Auteur pour la guérison de l'apoplexie. 623
- Camphre** tiré de l'huile essentielle du Thym. 581
- Carie** aux os de la jambe, accompagnée de Fièvre lente, de sueurs & de diarrhée colliquative, guérie par l'amputation ; observation à ce sujet. 391
- Autre observation sur le même sujet. *ibid.*
- Caroncules** du *Placenta* se forment sur le *Chorion* par l'action des *Cotyledons* de la Matrice. 127
- Cartilage** du genou ; observation sur une portion de ce cartilage séparée & ossifiée. 371
- Caspari** (*Hyeron.*) ; ouvrage de cet Auteur. 570
- Cataplasmes** irritants à la plante des pieds ; leurs effets. 470
- Cataracte** ; nouvelle méthode d'abattre la Cataracte. 604
- Cautiques** ; les bons effets de différents caustiques appliqués successivement. 32
- Chorion** ; les parties du *Chorion* qui touchent les cotyledons de la matrice, se convertissent en caroncules. 126

Clavicules; ligament des clavicules nouvellement découvert.	590
<i>Clitoris</i> ; cette partie étoit connue avant <i>Columbus & Fallope</i> .	572
Cœur; question au sujet du mouvement de ce viscere.	597
—— Sentiment de M. <i>Quesnay</i> sur le mouvement du cœur.	598
<i>Cohausen</i> (M.); idée de son traité intitulé, <i>Archæus Febrium Faber & Medicus</i> .	620
Col de la matrice, sa distinction d'avec le fond de ce viscere, & différence des usages de ces deux parties.	138
—— Usage des vésicules ou lacunes qu'on trouve au col de la Matrice.	147
Collection de matiere dans le Foie; observation à ce sujet.	534
Colon; obstruction entiere de la valvule de cet intestin.	555
Coqueluches communes à <i>Edinbourg</i> pendant l'année 1734.	26
—— Remedes employés contre cette maladie.	27
Cordon ombilical (le) est quelquefois placé au centre, & quelquefois vers la circonférence du <i>Placenta</i> .	134
—— Observations à ce sujet.	135
Cormoran; conformation du crystallin de cet oiseau.	168
Couleur; la force ou la foiblesse de la couleur des objets; contribué à nous faire connoître leur distance.	328
Crème de tartre; toutes les terres dissolubles dans le vinaigre, telles que la chaux, la craie, &c. sont propres à la rendre soluble.	583
Crise; on peut avancer sûrement une crise par le moyen d'un narcotique.	503
<i>Cyprianus</i> ; observation de cet Auteur sur un <i>Fœtus</i> qui avoit pris naissance hors de la matrice.	136

D.

- Découvertes faites en Médecine depuis le commencement de l'année 1734. 571
- Délire ; symptômes qui annoncent le délire. 442
- Demoiselle de Numidie ; espece d'oiseau dans lequel on ne rencontre pas la bourse noire. 352
- Depletion ; ce que c'est. 612
- Desaguliers (M.) ; son instrument pour changer l'air de la chambre des malades, sans ouvrir ni portes ni fenêtres. 611
- Diabetes ; méthode de traiter cette maladie. 626
- Distance ; six moyens concourent à nous faire connoître la distance des objets. 323
- Douches avec l'eau froide bonnes pour dissiper les tumeurs qui viennent aux articulations. 380
- Douglas (M. J.) Chirurgien à Edinbourg ; son observation sur une gangrène guérie par le moyen du *Quinquina*. 75
- Douglas (M.) Médecin ; sa description d'une Fièvre Epidémique dans la nouvelle Angleterre. 617
- Dudley (M.) ; son mémoire sur l'Ambre-gris. 172
- Du Hamel (M.) du Monceau ; sa méthode de rendre le tartre soluble. 583
- Duodenum ; description & usages de cet intestin. 77
- Sa situation dans l'homme. 78
- Sa courbure & l'endroit où s'ouvrent les conduits biliaire & pancréatique. 80
- L'endroit où il commence à prendre le nom de *Jejunum*. ibid.
- Cet intestin prête plus que les autres, & est plus susceptible de distention. 84
- Les alimens y séjournent plus long-temps, & pourquoi. 85
- Sa situation dans les quadrupedes. 85
- dans le Singe. ibid.
- dans les Poules & les Canards. 78

Dysenteries communes à *Edinbourg* dans les mois
de *Septembre* & d'*Octobre*. 28

E.

Edinbourg (exposition des maladies qui ont été les
plus fréquentes pendant l'année dernière à) 26

Émetique ; Essai concernant les doses des remèdes
émétiques & purgatifs. 36

— Mauvais effets de l'*Opium* donné trop tôt
pour arrêter l'opération des émétiques. 41

— En quel temps des fièvres intermittentes il
faut le donner. 510

Enfant qui n'avoit pas d'intestin rectum ; observa-
tion à ce sujet. 557

Epiderme ; cette membrane a beaucoup de rap-
port avec la tunique villeuse des intestins. 95

Epilepsie provenant d'une cause extraordinaire ;
observation à ce sujet. 523

Epiploon stéatomateux , cause d'hydropisie ; ob-
servation à ce sujet. 538

Epithème utile dans les Fièvres nerveuses. 471

Epsom (sel d') ; maniere de le préparer. 582

Esprits animaux rejetés. 593

Estomach (l') ne triture pas les alimens. 599

Exposition des découvertes les plus remarquables ,
& des progrès faits en Médecine ou proposés
depuis le commencement de l'année 1734. 571

Extrait des Registres des enterremens d'*Edinbourg*.
31

Extravasation de sang coagulé sur la matrice , &
épaisseur de ce viscere dans un accouchement
laborieux. 559

F.

Fibres des nerfs optiques , leur grandeur. 303

Fièvres de mauvais caractère à *Edinbourg*. 29

— Intermittentes & continuës avec redouble-
mens. ibic

Fièvre interne ou nerveuse ; essai sur cette espec

DES MATIERES:

833

de Fièvre commune en Angleterre. 426

— Les obstructions sont plus souvent l'effet de la Fièvre, qu'elles n'en sont la cause. 427

— Description de cette espèce de Fièvre. 429

— Cette Fièvre ne régna que parmi le petit peuple. 432

— Les personnes qui étoient dans l'usage de boire du vin n'en furent pas attaquées. *ibid.*

— D'où viennent les flux abondants d'urine, les sueurs copieuses, & les cours de ventre qui accompagnent cette Fièvre. 434

— Deux états différents des liqueurs dans cette Fièvre, sçavoir, l'épaississement & la dissolution. 435

— Division de cette Fièvre en ses espèces. 438

— L'épaississement des liqueurs, & le spasme qui en est la suite constituent essentiellement la Fièvre. 439

— Ce que c'est que le spasme. *ibid.*

— Symptômes qui annoncent le délire. 442

— Les maladies qui viennent d'inanition sont plus difficiles à guérir que celles qui viennent de réplétion. 445

— L'Emétique détermine le sang vers les parties supérieures, & il peut par-là accélérer le délire. 447

— Il est utile lorsque la cause de la maladie se trouve dans les premières voies, & que le malade est dans un état d'affaiblissement. 448

— Les purgatifs dans bien des cas conviennent mieux au commencement des Fièvres, que les vomitifs. 452

— Qui a enlevé un grand nombre de bestiaux en Ecosse. 453

— La meilleure méthode pour les guérir de cette fièvre, a été de les faire changer de pâturages. 454

— Méthode d'employer les vésicatoires dans la Fièvre nerveuse. 457

- Remarques sur leurs effets. 458
- Les vésicatoires réunissent en eux les avantages de la révulsion & de la dérivation. 464
- On ne doit pas les appliquer sur la tête lorsque les yeux sont enflammés. 465
- L'emplâtre vésicatoire appliqué sur la tête est bon pour dissiper le délire ; observation à ce sujet. 466
- Les vésicatoires arrêtent quelquefois les sueurs, & comment. 478
- En quel temps il faut les appliquer. 479
- Deux indications à remplir dans la Fièvre nerveuse ; scavoir, atténuer le sang, & calmer la tension spasmodique des solides. 481
- Les accès des maladies chroniques sont autant d'efforts que fait la nature pour convertir ces maladies en aiguës. 487
- Utilité du camphre dans cette maladie. 492
- Les décoctions adoucissantes, apéritives, & tant soit peu savonneuses, sont celles qui conviennent le mieux dans ce cas. 493
- Le vin utile dans cette Fièvre selon l'Auteur. 498
- Fièvres intermittentes ; remarques sur la guérison de ces Fièvres. 509
- Utilité de l'Éméétique au commencement des accès des Fièvres intermittentes. 510
- Abus du *Quinquina* dans ces maladies, & mauvais effets qu'il produit étant donné trop tôt ; observations à ce sujet. 513
- Première observation. 514
- Seconde observation. 515
- Troisième observation. 516
- Tremblemens irréguliers survenus après la guérison d'une Fièvre intermittente. 517
- Dans les Fièvres aiguës la sérosité est en

DES MATIERES

733

moindre quantité, & le coagulum plus coriace que dans l'état de santé. 615

— Les parties salines & sulphureuses sont plus abondantes. ibid.

— Le sang est plus épais dans les fièvres quotidiennes que dans les fièvres tierces; plus épais dans ces dernières que dans les fièvres quartes. 617

Fièvre épidémique dans la nouvelle *Angleterre*; ses symptomes; les remedes qui réussirent le mieux pour la guérison de cette fièvre, & les accidens qu'elle entraîna après elle. ibid.

Fischerus (Dan.); ouvrage de cet Auteur. 570

Fistule lachrymale; remarques au sujet de cette maladie. 603

Fleurs blanches, ce que c'est, & comment il faut les traiter. 628

Fœtus (remarques sur l'appendice vermiciforme du). 105

— Pourquoi les organes du Fœtus destinés aux sécrétions, sont d'un volume à proportion plus grand que dans l'adulte. 107

Foie (le) reçoit des ramifications de la veine ombilicale. 82

— Collection de matiere dans le Foie; observation à ce sujet. 534

Frisson; comment on peut modérer la force du frisson. 495

Fumigations mercurielles; remarques & observations sur leurs violents effets. 45

G.

Galeatus; observation de cet Auteur au sujet du *Placenta*. 117

Gangrènes guéries par le moyen du *Quinquina*; observation à ce sujet. 54

— Première observation. ibid.

— Seconde observation. 62

— Troisième observation. 63

— Quatrième observation. 66

— Cinquième observation.	37
— Sixième observation.	72
Genou; tumeur blanche à l'articulation du genou; observation à ce sujet.	367
— Portion du cartilage du genou séparée & offi- fiée.	371
— Autre observation sur une tumeur blanche au genou.	373
Geoffroy (M.); sa nouvelle méthode de préparer le sel sedatif.	584
Gianelli; ouvrage de cet Auteur.	571
Gibson (M.); son observation sur une gangrène guérie par le moyen du <i>Quinquina</i> .	67
Gilchrist (M. Ebenezer); son Essai sur les Fièvres dépendantes de l'irritation du genre nerveux.	426
Glandes renales; pourquoi ces viscères sont à proportion beaucoup plus grands dans le Fœtus que dans l'adulte.	109
— Elles font l'office de glandes lymphatiques soit avant, soit après la naissance.	111
Godefroy (M.) Chymiste de Londres; son analyse de l'ambre-gris.	575
Graisse; observations sur cette liqueur animale.	585
Grosse (M.); sa manière de rendre le tartre solu- ble.	583
H.	
Haller (Albert.); ouvrage de cet Auteur.	570
Hamilton (M. J.); son histoire d'une gangrène guérie par le moyen du <i>Quinquina</i> .	54
Helvetius (Poudre styptique d').	44
Helvetius (M.) recommande l'opération Césa- rienne.	607
Hémorrhagie par la matrice; poudre styptique bonne contre cette maladie.	43
— Précautions qu'il faut prendre pour empêcher l'hémorrhagie pendant l'amputation d'un membre.	373

DES MATIERES. 657

- Nouvelle méthode pour arrêter l'hémorrhagie dans les amputations. 610
- Hill* (M. J.) Chirurgien à *Dunfreis* ; ses remarques sur les violents effets des fumigations mercurielles. 45
- Hippocampi* ; parties du cerveau , leur description. 596
- Homborg* (nouvelle maniere de préparer le sel sedatif de M.) 583
- Huile de térébenthine appliquée sur l'épine du dos avant l'accès d'une fièvre , en opère la guérison. 497
- Hunauld* (M.) ses observations sur la graisse. 585
- Ses remarques sur l'opération de la Fistule lachrymale. 603
- Hydropisie extraordinaire , causée par un épiploon devenu stéatomateux ; observation à ce sujet. 538
- J.
- Jambe ; ulcere à cette partie accompagné de sinus , de gonflement au genou , d'excroissances de chairs baveuses , &c. 382
- Artificielle , ou description d'un instrument propre à soutenir le poids du corps sans toucher à l'extrémité du moignon. 387
- Jamieson* (M. J.) Chirurgien à *Kelso* ; son observation sur un amas de matiere dans le Foie , évacuée par les selles. 534
- Son observation sur un enfant qui n'avoit point d'anús , ou d'intestin *Rectum*. 557
- Inanition ; les maladies qui viennent d'inanition sont plus difficiles à guérir que celles qui viennent de repletion. 445
- Instrument propre à suppléer au défaut de la jambe après l'amputation de la cuisse. 387
- Intestin *Duodenum* ; sa description & ses usages. Voyez *Duodenum*. 79
- Remarques sur les intestins. 90
- Une partie considérable de la circonférence

- des intestins n'est point couverte de cette tunique membraneuse que leur fournit le Mesenterie. 91
- Endroit où les fibres longitudinales des intestins sont le plus sensible. 92
- Ce qu'on appelle leur tunique vasculaire, nerveuse & glanduleuse, paroît n'être qu'une substance cellulaire. 93
- Rapport qu'il y a entre l'épiderme & la tunique vilieuse des intestins. 95
- Ce que c'est que ces substances épaisses & formées en tuyau qu'on rend souvent par le fondement, & qu'on regarde comme des portions d'intestin. 101
- La tunique vilieuse des intestins a les mêmes propriétés que l'épiderme. 103
- La tunique interne de tous les viscères qui ont des cavités, des artères & des veines, est de la même nature que la tunique vilieuse des intestins. ibid.
- Obstruction de la valvule du Colon. 555
- Observation sur un enfant qui n'avoit pas d'intestin *Rectum*. 557

K.

Keill ; sentiment de cet Auteur sur la manière dont se fait le changement de configuration de nos yeux. 211

Kepler ; découverte de ce célèbre Géomètre. 240

L.

La Hire (M. de) croit que nos yeux n'ont pas besoin de changer leur configuration pour voir à différentes distances. 169

— Expérience sur laquelle il se fonde. 170

— Réponse aux objections de M. de la *Hire*. 174

— Autre objection de cet Auteur. 181

— Réponse à cette objection. 186

— Expérience qui confirme cette réponse. 187

— Prétend que le ligament ciliaire n'est pas

charnu.	241
— Réfutation de ce sentiment , & réflexion sur l'usage de cette partie.	242
<i>Langrish</i> (M.) ; idée de ses tables des différentes proportions de la sérosité , & de la partie solide du sang tiré de ses vaisseaux , &c.	613
— Ses expériences statiques.	ibid.
— Tâche de prouver que la saignée de la Jugulaire recommandée par le Docteur <i>Freind</i> dans la phrénésie qui survient à une Fièvre , est plus nuisible qu'utile.	616
— Résultat de ses expériences sur les Fièvres intermittentes.	617
<i>Leeuwenhoek</i> ; ce qu'il dit sur la structure du cristallin.	233
Ligament ciliaire ; son action sur le cristallin.	239
Ligament de M. <i>Weitbrecht</i> .	590
Limaçon ; le mouvement du cœur est volontaire dans cet animal.	270
<i>Lindern</i> (M.) Médecin à <i>Strasbourg</i> ; observations de cet Auteur qui combattent le sentiment de la trituration.	599
Liqueurs animales : leurs parties animales contiennent un sel acéscant.	584
Livres de Médecine dont on n'a pas parlé dans les précédens volumes de cette collection.	569
Livres publiés depuis le commencement de l'année 1734.	632
Livres annoncés & autres nouvelles de Médecine.	643

M.

<i>Magatus</i> (Cæsar) ; ouvrage de cet Auteur.	579
Maladies qui ont été les plus fréquentes à <i>Edinburgh</i> pendant l'année dernière.	26
— Vénériennes ; histoire exacte de ces maladies.	624
Manie causée par une callosité de la Pie mere ; observation à ce sujet.	320
<i>Martinez</i> (Don Martin) ; ouvrage de cet Au-	

teur.	570
Matrice ; voyez <i>Uterus</i> .	
——Epaissieur de ce viscere dans un accouchement laborieux ; observation à ce sujet.	559
<i>Maupertuis</i> (M.) ; ses expériences sur la piquûre du Scorpion.	576
Mesocolon ; cavité en forme de cul-de-sac de cette membrane.	111
Moles ; ce que c'est selon <i>la Motte</i> .	123
<i>Molina</i> (D. Don Juan Gimenez de) ; ouvrage de cet Auteur.	570
<i>Monro</i> (M.) Professeur d'Anatomie à <i>Edinbourg</i> ; son observation sur une gangrène guérie par le moyen du <i>Quinquina</i> .	73
——Sa description & usages de l'intestin <i>Duodenum</i> . Voyez <i>Duodenum</i> .	
——Ses remarques sur les Intestins. Voyez Intestins	
Sur l'appendice vermiforme du <i>Fœtus</i> .	103
Sur les différentes forces qui agissent sur les organes du corps , soit dans le <i>Fœtus</i> , soit dans l'adulte.	105
——Son observation sur un Anevrisme.	363
Sur une tumeur blanche au genou.	367
Sur une portion du cartilage du genou séparée & ossifiée.	371
Sur un ulcere à la jambe.	382
——Ses remarques sur l'amputation des grandes extrémités	392
——Son observation sur une Hydropisie causée par un épiploon devenu stéatomateux.	538
<i>Morand</i> (M.) , prétend que les méthodes de <i>Celse</i> , du frere <i>Jâques</i> , de Messieurs <i>Rau</i> & <i>heselden</i> , pour l'opération latérale sont au fond les mêmes.	576
<i>Morgagni</i> (M.) cité.	236
<i>Morgan</i> (M.) ; à quoi il réduit les effets mécha-	

niques des remèdes.

581

— Ce qu'il dit contre le sentiment reçu au sujet du mouvement musculaire.

591

Au sujet des sécrétions.

593

— Il prétend que l'urine passe de l'estomach dans la vessie sans se confondre avec la masse du sang.

ibid.

— Il attaque le Docteur *Jurin*.

594

— Sentiment de cet Auteur sur l'évacuation des règles.

602

— Ouvrage de cet Auteur.

641

Motte (M. de la) ; sa définition des Moles.

132

Mouches volantes qui accompagnent la vue, d'où elles dépendent.

316

Mouvement perpétuel, ce que c'est.

263

— Vitaux & naturels; l'ame préside sur ces mouvemens aussi-bien que sur ceux qu'on appelle volontaires.

261

— Observation sur un homme qui avoit la faculté de suspendre tous les mouvemens vitaux.

269

— Le mouvement du cœur est volontaire dans le Limaçon.

270

— Du cristallin nécessaire pour juger de la distance des objets.

323

Moyens pour connoître la distance des objets.

ibid.

Muscle utérin de *Ruyfch*, ce que c'est.

142

— Comment se fait le mouvement des muscles.

591

Myope; explication des phénomènes qui accompagnent la vue Myope.

289

N.

Napel ou *Aconit*; observation sur les effets de cette plante prise intérieurement.

577

Narcotiques utiles dans les maladies hystrériques.

504

— On doit les employer plus souvent qu'on ne fait dans les maladies convulsives.

ibid.

— Ils sont dangereux dans les maladies qui sont

accompagnées d'un degré considérable d'inflammation, de même que lorsque les solides sont dans un état de relâchement.

Neufville (M.) Docteur en Médecine; sa dissertation sur l'allantoïde. 505
602

Neuman (M.) Professeur de Chymie à Berlin; son mémoire sur l'origine de l'ambre-gris. 574

— Sa méthode de faire la teinture de l'ambre-gris. 575

— Sa réponse au mémoire de M. Brown. 582

Nisbet (M.); sentiment de cet Auteur au sujet de l'ossification. 586

Nouvelles concernant la Médecine. 643

O.

Objets; divers moyens nécessaires pour juger de leur distance. 323

Opération Césarienne recommandée. 607

Opium; observation sur les mauvais effets de l'*Opium* donné trop tôt pour arrêter l'opération des remèdes émétiques. 41

— Son utilité dans les Fièvres nerveuses. 501

— Comment on corrige ses mauvais effets. 628

Ossification; sentiment particulier au sujet de l'ossification. 586

Ouraque qui n'étoit pas entièrement effacée dans un adulte; observation à ce sujet. 603

P.

Paisley (M. J.) Chirurgien à *Glasgow*; son observation sur une gangrène guérie par le moyen du *Quinquina*. 54

— Son observation sur une extravasation de sang sur la Matrice & sur l'épaisseur de ce viscère après un accouchement laborieux. 559

Pertes de sang qui surviennent aux femmes; remède contre cette maladie. 44

Petit (M.) Médecin, cité. 236

— Ses expériences sur l'effet des remèdes astringents.

DES MATIERES. 663

gens usités dans les hémorrhagies. 576

Petit (M.) Chirurgien, préfère la compression à toutes les autres méthodes usitées par les Chirurgiens pour arrêter les hémorrhagies, & pour-quoi. 607

— Observations qui prouvent que l'effet du caillot de sang est d'empêcher l'hémorrhagie des gros vaisseaux. 609

— Sa machine propre à comprimer les vaisseaux. 610

Petite vérole; le vin recommandé dans cette maladie. 500

— La saignée recommandée dans cette maladie. 623

Pie-mère calleuse; cause d'une manie. 520

Pierre dans la vessie formée autour d'une aiguille. 360

Placenta; observations au sujet de ce viscere. 112

— N'est pas une partie originaire dans l'œuf. 115

— Toutes les parties de l'œuf qui touchent le fond de la matrice se changent en *Placenta*. *ibid.*

— Erreur de *Ruyssch* à ce sujet. 116

— Observation de *Galeatus* sur le même sujet. 117

— Autre observation à ce sujet. 118

— Enveloppe entièrement l'œuf dans les premiers mois de la grossesse. 125

— Lorsqu'il se trouve plusieurs *Placenta* dans la matrice, ils n'occupent tous que le même espace ordinairement occupé par un seul. 130

— Le cordon ombilical n'est pas toujours placé au même endroit du *Placenta*. 134

— Les *Fœtus* qui prennent naissance hors de la matrice, n'ont point de *Placenta*. 136

Plaie faite par un fer chaud, & qui pénétrait dans le bassin; observation à ce sujet. 356

Porterfield (M. Guil.) Médecin d'Edinbourg ;
son Essai sur les mouvemens internes des yeux.

152

Poudre styptique d'*Helvetius* 44

Poumons ; comment il faut traiter les ulcères de
cette partie. 525

Presbyte ; phénomènes qui accompagnent cette
espèce de vue. 297

Purgatifs ; essai concernant la dose des remèdes
purgatifs. 36

———Blâmés pour préparer au *Quinquina*. 621

———Préférables aux émétiques en bien des cas.
452

Q.

Quesnay (M.) Chirurgien ; ce qu'il dit sur la na-
ture des remèdes huileux. 580

———Sur la nature des liqueurs animales. 584

———Sur le mouvement du cœur. 598

———Sur les effets de la saignée. 612

Quinquina utile dans les gangrènes soit de cause
externe , soit de cause interne ; observations à
ce sujet. 54

———Observations sur les mauvais effets que pro-
duit l'usage trop précipité du *Quinquina*
dans les Fièvres intermittentes. 514

———Règles qu'il faut suivre dans l'administration
du *Quinquina* pour les Fièvres intermit-
tentes. 620

R.

Rate ; usage de ce viscère. 600

Rega (M. H. J.) ; ouvrage de cet Auteur. 570

———Sentiment de cet Auteur touchant la circu-
lation de l'urine. 601

Regnault (le P.) renouvelle la dispute au sujet de
la découverte de la circulation du sang. 571

Remarques sur les intestins. 90

Remède mercuriel altérant très-fort. 32

Remèdes émétiques & purgatifs ; essai concernant
leur dose, 36

DES MATIERES.

385

— Combien il passe des purgatifs dans le sang. 38

— La dose de ces remèdes doit être proportionnée à la taille & au tempérament. 39

— Emetiques ; mauvais effets de l'*Opium* donné trop tôt pour arrêter leurs effets. 41

— Observation à ce sujet. 42

— Division des remèdes en six classes. 581

Retine ; grandeur des fibres nerveuses de cette membrane. 303

Rhumatismes fréquens à *Edinbourg* pendant l'année 1734. 28

Ribera (D. Franc. Suarez de) ; ouvrage de cet Auteur. 570

— Autre ouvrage de cet Auteur. 571

— Autre ouvrage de cet Auteur. *ibid.*

Ruysh ; description de son muscle utérin. 142

S.

Saignée ; temps où elle doit être employée dans les Fièvres nerveuses. 445

— Bonne pour les ulcères des poulmons. 525

— Ses bons effets. 612

— De la Jugulaire blâmée dans la phrénésie, & pourquoi. 616

— Préjudiciable dans la Fièvre épidémique de la nouvelle *Angleterre*. 619

— Divers sentimens sur l'usage qu'on en doit faire dans la petite vérole. 622

Saignette (sel de) ; maniere de le préparer. 583

Sang extravasé sur la matrice ; observation sur ce sujet. 559

— La proportion de la partie blanche & de la partie rouge du sang, & les différens degrés de cohésion entre les globules rouges. 613

— Il est plus épais dans les fièvres continuës aiguës, que dans l'état de santé. 615

— Il est plus épais dans les fièvres quotidiennes, que dans les fièvres tierces, & plus

épais dans ces dernières que dans les fièvres quartes.	617
Sclérotique ; structure de cette membrane dans l'Autruche.	217
Secrétions ; comment elles se font.	593
Sel d'Epsom ; maniere de le préparer.	582
Sel polychreste de la Rochelle ; voyez <i>Saignette</i> .	
Sel sedatif ; maniere de le faire par crySTALLISATION.	583
<i>Septum lucidum</i> ; description de cette partie.	596
<i>Short</i> (M. Th.) Médecin à <i>Sheffield</i> ; son observation sur une Epilepsie provenant d'une cause extraordinaire.	523
—— Son observation sur une obstruction totale de la valvule du Colon.	555
<i>Simson</i> (M. Th.) Professeur en Médecine en l'Université de <i>S. André</i> ; son observation sur une gangrène guérie par le moyen du <i>Quinquina</i> .	63
—— Autre observation de cet Auteur sur le même sujet.	66
—— Son observation sur une tumeur au genou , avec des remarques sur les tumeurs blanches des articulations.	373
—— Ses observations au sujet du <i>Placenta</i> , des deux cavités de l' <i>Uterus</i> , & du muscle utérin de <i>Ruysh</i> .	112
Spasme ; ce que c'est.	439
Spoliation ; ce que c'est.	612
<i>Stedman</i> (M. J.) Chirurgien à <i>Kinross</i> ; ses observations sur les mauvais effets de l' <i>Opium</i> donné trop tôt pour arrêter l'opération des remèdes éméétiques.	41
<i>Stenon</i> , cité.	235
Styptique.	43
Suffumigation ; ses violents effets.	45
T.	
Tartre soluble ; maniere de le préparer.	583
<i>Taylor</i> (M.) ; idée de son Traité sur les maladies de l'humeur crySTALLINE de l'œil.	604

Testicule ; tumeur à cette partie , guérie par l'application successive de caustiques de différente nature. 33

— Tumeur au testicule dissipée par des remèdes internes. ibid.

Thomson (M. Al.) Médecin à Montrose ; ses remarques sur les effets de la poudre styptique pour les pertes qui surviennent aux femmes. 43

— Son observation sur les effets produits par une petite quantité d'arsenic prise intérieurement. 51

— Son observation sur une gangrène de cause interne , guérie par le moyen du Quinquina. 55

Thym ; camphre que l'on retire de l'huile essentielle de cette plante. 581

Thymus ; pourquoi cette glande est à proportion beaucoup plus grande dans le Fœtus que dans l'adulte. 109

Tourniquet ordinaire , d'usage dans les amputations ; sa description. 394

Toux convulsives , communes à Edinbourg pendant l'année 1734. 26

— Remèdes contre cette maladie. 27

Tremblemens irréguliers survenus après la guérison d'une Fièvre intermittente. 517

Trituration ; observations qui combattent le sentiment de la trituration. 599

Tronchin (M.) Médecin ; dans sa dissertation de Clitoride , prouve que Bonaciolus a parlé de cette partie avant Columbus ou Fallope. 572

Tumeurs aux testicules ; comment guéries. 33

Tunique villeuse des intestins comparée à l'épiderme. 95

V.

Valentini (Mich. Bern.) ; ouvrage de cet Auteur. 569

Valvule du Colon entièrement obstruée. 555

Valvules conniventes ; comment elles sont for-

mées.

600

- Veau marin ; conformation du crySTALLIN de cet animal.** 168
Veine ombilicale (la) donne des ramifications au foie , en passant à travers de ce viscere. 82
 — Et artere ; leur tunique interne est de la même nature que la tunique vilieuse des intestins. 103
Vernoy (M.) ; la description qu'il donne des piliers de la voute du cerveau. 596
 — Ce qu'il dit sur la structure des valvules conniventes des intestins. 600
 — Sur l'usage de la rate. *ibid.*
Vésicatoires ; remarques sur leurs effets. 458
 — Réunissent en eux les avantages de la révulsion & de la dérivation. 464
 — On ne doit pas les appliquer sur la tête lorsque les yeux sont enflammés. 465
 — Ils peuvent prévenir le délire ; observation à ce sujet. 466
Vésicules du col de la matrice ; leur usage. 147
Vessie ; plaie de la vessie faite par un fer rougi au feu. 356
Vin ; son utilité dans les fièvres nerveuses. 498
Vision ; comment elle se fait ; expérience sur ce sujet. 154
Ulcere à la jambe (observation sur un) 382
 — Aux poumons ; essai sur la guérison de cette maladie. 525
Vomissement utile dans les fièvres. 448
Urine ; comment se fait la sécrétion de l'urine. 601
Uterus ; observations au sujet des deux cavités de l'Uterus , & du muscle uterin de Ruysch. 112
 Son fond est disposé de maniere que toute la surface de l'œuf qui le touche se convertit en *Placenta.* 133
 — Comment se forme la seconde cavité de l'Uterus. 139

- Ne s'étend pas toujours uniformement. 140
- Disposition des fibres qui forment le muscle
Uterin de Ruysch. 142
- Observation qui prouve les deux cavités de
l'Uterus. 145
- Usage des corps glanduleux situés à l'orifice
interne de la matrice. 147
- Conclusion de ce mémoire. 150
- Vüe ; d'où vient la confusion qui accompagne la
vue des Vieillards. 156
- Raison de celle qui accompagne la vue
courte. 157
- Raison de l'obscurité qui accompagne la vue
dans les affections hystrériques. 252
- Observation à ce sujet. *ibid.*
- La vue se trouble par le poison de la ciguë. 253
- L'habitude peut rendre la vue *Presbyte* ou
Myope. 257
- En quoi consiste la vue *Myope*, & les phé-
nomenes qui l'accompagnent. 277
- On peut la corriger par le moyen des verres
concaves. 281
- Elle se corrige aussi en regardant par un petit
trou. 282
- La vue *Myope* se corrige par l'âge. *ibid.*
- Les petits corps lumineux placés à une gran-
de distance paroissent grands, ronds & cou-
verts de taches, à ceux qui sont *Myopes.* 284
- Vue *Presbyte* & les phénomènes qui l'ac-
compagnent. 297
- Cette vue s'est corrigée dans quelques per-
sonnes. 310
- Comment cela a pu arriver. *ibid.*
- Différence des taches qui accompagnent la
vue. 316

W.

Weitbrecht (M.) ; son ligament des clavicules.

- Willison* (M. André) Médecin à *Dundee* ; son observation sur une plaie faite par un fer chaud , qui pénétrait dans le bassin. 356
- Son observation sur des tremblemens irréguliers survenus après la guérison d'une Fièvre intermittente. 517
- Wood* (M. M. G.) Chirurgien d'*Edinburgh* ; son observation sur une gangrène guérie par le moyen du *Quinquina*. 62

Y.

- Yeux* ; Essai sur les mouvemens internes des yeux. 152
- Dessin de l'Auteur de cet essai. 153
- Comment se fait la vision. 154
- Expérience à ce sujet. 155
- D'où vient la confusion qui accompagne la vue des vieillards. 156
- Raison de la confusion qui accompagne la vue courte. 157
- Pour voir distinctement à différentes distances , il faut que l'œil change de configuration. 160
- Expérience qui prouve ce changement. 161
- Usage de la cornée. 163
- Pourquoi le crystallin des poissons est sphérique. 166
- Figure du crystallin du Veau marin , & du Cormoran. 168
- M. de la Hire croit que nos yeux ne changent pas leur conformation pour voir à différentes distances. 169
- Expérience sur laquelle ce sentiment est fondé. 170
- Réponse aux objections de M. de la Hire. 174
- Autre objection de cet Auteur. 181
- Réponse à cette objection. 186
- Expérience qui confirme cette réponse. 187
- Axiome I. 190
- Eclaircissement de cet Axiome. *ibid.*

DES MATIERES.

	671
— Axiome I I.	192
— Expériences I. & II.	201
— Expériences III. IV. V. & VI.	202
— Expérience VII.	204
— Expérience VIII. IX. X. XI. & XII.	206
— Comment se fait le changement de configuration de nos yeux.	210
— Sentiment de <i>Keil</i> sur ce sujet.	211
— Objections fondées sur la disposition des muscles obliques dans le brochet, & dans le poisson dit <i>Canis carcharias</i> .	212
— Sentiment de <i>Boerhaave</i> au sujet du changement de configuration de nos yeux.	213
— L'œil ne peut ni s'allonger ni s'applatir, par l'action des muscles droits & obliques.	215
— Structure de la sclérotique de l'Autruche.	217
— Ceux à qui on a abbatu le crySTALLIN, ne peuvent voir distinctement sans le secours d'un verre convexe, & pourquoi.	222
— En quoi consiste le changement du crySTALLIN.	226
— Structure du crySTALLIN des Poissons.	229
— Avantage des couches molles qui sont à la surface du crySTALLIN.	230
— Expérience à ce sujet.	231
— Structure du crySTALLIN selon <i>Leeuwenhoek</i> .	233
— Le crySTALLIN n'a aucune attache avec les parties voisines.	234
— Ce sentiment est confirmé par un passage de <i>Stenon</i> .	235
— MM. <i>Morgagni</i> & <i>Petit</i> , cités.	236
— Le ligament ciliaire peut changer la situation du crySTALLIN.	239
— Cette découverte est due au célèbre <i>Kepler</i> .	240
— Le ligament ciliaire n'est pas charnu, selon M. de la Hire.	241
— Réfutation de ce sentiment, & réflexions	

T A B L E

sur l'usage de ce ligament.	249
— Le ligament ciliaire étant attaqué de paralysie, on ne peut voir distinctement les objets proches.	250
— Observation sur ce sujet.	ibid.
— S'il est attaqué de convulsion, on ne distinguera pas les objets éloignés.	251
— Observation sur ce sujet.	ibid.
— D'où vient l'obscurité qui accompagne la vue dans les affections hystériques.	252
— Observation sur ce sujet.	ibid.
— La vue se trouble par l'action de la ciguë.	253
— Le <i>Strabisme</i> peut dépendre des affections du ligament ciliaire.	254
— L'habitude peut rendre la vue <i>Presbyte</i> ou <i>Myope</i> .	257
— Causes du changement de configuration de nos yeux.	ibid.
— L'ame préside non-seulement sur les mouvemens volontaires, mais sur ceux qu'on appelle vitaux & naturels.	261
— Mouvement perpétuel; ce que c'est.	263
— La formation des animaux ne dépend pas des seules loix des mécaniques.	267
— Observation sur un homme qui avoit la faculté de suspendre tous les mouvemens vitaux.	269
— Le mouvement du cœur est volontaire dans le limaçon.	270
— En quoi consiste la vue <i>Myope</i> , & les phénomènes qui l'accompagnent.	277
— La vue <i>Myope</i> se corrige par le moyen des verres concaves.	281
— Elle se corrige aussi en regardant par un petit trou, & en vieillissant.	282
— Les petits corps lumineux placés à une grande distance, paroissent grands, ronds, & couverts de taches à ceux qui ont la vue <i>Myope</i> .	

DES MATIÈRES.

<i>Myope.</i>	673
— Explication de ce phénomène.	284
— Pourquoi les étoiles nous paroissent plus grandes qu'elles ne devroient.	ibid.
— Cause des taches que voient les <i>Myopes</i> .	286
— Suite des phénomènes qui accompagnent la vue <i>Myope</i> .	289
— Vue <i>Presbyte</i> , & les phénomènes qui l'accompagnent.	294
— Le dernier terme de petitesse visible est compris dans la plupart des yeux sous un angle d'une minute.	297
— Grandeur des fibres de la rétine.	302
— La vue <i>Presbyte</i> s'est corrigée dans quelques personnes, comment cela a pu arriver.	303
— Différence des taches qui accompagnent la vue.	310
— Les substances huileuses, brisent les rayons plus fortement que le verre.	316
— Avantages qui nous reviennent du mouvement du cristallin.	320
— Ce mouvement nous sert à juger avec plus de certitude de la distance des objets.	322
— Six moyens concourent à nous faire connoître cette distance.	323
— Le premier moyen dépend de la configuration de l'œil.	ibid.
— Le second de l'angle formé par les axes optiques.	ibid.
— Le troisième de la grandeur apparente des objets.	326
— Le quatrième, de la vivacité de leurs couleurs.	327
— Le cinquième, de la diverse apparence de leurs petites parties.	328
— Le sixième, de leur distance apparente.	337
— Ce que c'est que la bourse noire des oiseaux.	339

— Elle aide à la choroïde à conserver la transparence des humeurs.	345
— Raisons qui le prouvent	351
— Cette bourse noire ne se trouve pas dans l'oiseau appelé la Demoiselle de Numidie.	352
— Autre usage de la bourse noire.	543
— Elle est composée de fibres charnuës.	ibid.

Fin de la Table des Matieres.

Fautes à corriger dans ce Volume.

Des occupations imprévuës ne m'ayant pas permis de veiller à l'impression de ce quatrième Volume, il s'y est glissé un grand nombre de fautes, que le Lecteur est prié de corriger de la manière suivante.

Pag. Lig.

32. 18. Poulet, *lis.* Poule.
91. 13. meseraïque, *lis.* mesaraïques.
112. 19. Plingle, *lis.* Pringle.
140. 19. tautôt, *lis.* tantôt.
147. 5. endoit, *lis.* endroit.
150. 2. exposées, *lis.* exposés.
153. 30. peuvent, *lis.* pourront.
158. 5. belle, *lis.* telle.
159. 28. tétine, *lis.* rétine.
169. 4. au anneau, *lis.* un anneau.
205. 7. l'une à l'autre, *lis.* l'une & l'autre.
ibid. 18. ouvers, *lis.* ouverts.
208. 19. beauboup, *lis.* beaucoup.
219. 21. pleniorum, *lis.* planiorum.
234. 19. tache, *lis.* attache.
280. 25. la pupil-, *lis.* la pupille.
315. 11. 10. *lis.* 100.
329. 23. qui occupent, *lis.* qu'occupent.
336. 27. elles agissent, *lis.* elle agit.
342. 19. on a eu, *lis.* on a.
347. 16. que la couleur, *lis.* de la couleur.
351. 16. converté, *lis.* couverte.
363. 3. néphritiques, *lis.* néphrétiques.
404. 30. il pourroit en déchirer, *lis.* il pourroit
déchirer.
414. 5. l'odeu, *lis.* l'odeur.
428. 28. satisfaisantes, *lis.* satisfaisants.

Pag. Lig.

440. 8. concentration, *lis.* concentration.
ibid. 11. vessicatoires, *lis.* vésicatoires.
449. 18. n'auroit, *lis.* n'avoit.
458. 19. plus susceptibles, *lis.* susceptibles.
465. 16. en rien, *lis.* rien.
481. 26. néceaires, *lis.* nécessaires.
486. 23. elle se met, *lis.* & se met.
487. 19. ou aiguë, *lis.* en aiguë.
499. 4. tels. *lis.* telles.
505. 29. mais cependant, *lis.* mais qui cependant.
517. 11. Dundec, *lis.* Dundee.
538. 22. paeillement, *lis.* pareillement.
550. 8. fermée, *lis.* formée.
584. 22. caseuse, *lis.* caséuse.
589. 1. & qu'on, *lis.* ce qu'on.
597. 5. de sçavoir, *lis.* sçavoir.
ibid. 7. son, *lis.* de son.
555. 17. Lec, *lis.* Lee.
556. 11. Ileum, *lis.* Ilium.
ibid. 15. corrigez la même faute.
570. 17. Berna, *lis.* Bernæ.
600. 8. méséraiques, *lis.* méfaraïques.

APPROBATION.

J Ai lû par ordre de Monseigneur le Chancelier, un Manuscrit qui a pour titre: *Essais, ou Observations de Médecine de la Société d'Edinbourg*; ce que cet Ouvrage contient étant très-utile à la Médecine & aux Médecins, j'estime qu'on en doit permettre l'impression. A Paris ce 8. Janvier 1742.

CASAMAJOR.

PRIVILEGE DU ROI.

L OUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE: A nos amés & feaux Conseillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien amé HIPPOLYTE-LOUIS GUERIN, l'aîné, Libraire à Paris, Nous ayant fait remontrer qu'il souhaiteroit faire imprimer & donner au Public les *Essais & Observations de Médecine*

ne de la Société d'Edinbourg, traduits de l'Anglois par le Sieur DEMOURS; s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce nécessaires, offrant pour cet effet de le faire imprimer en bon papier & beaux caracteres, suivant la feuille imprimée & attachée pour modèle sous le contrescel des Présentes. A CES CAUSES, voulant traiter favorablement ledit Ex-
posant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes de faire imprimer ledit Ouvrage ci-dessus spécifié, en un ou plusieurs volumes, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années consécutives à compter du jour de la date desdites Présentes; Faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance: comme aussi à tous Libraires, & Imprimeurs, & autres, d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage ci-dessus exposé, en tout, ni en partie, ni d'en faire aucuns Extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changement de titre, ou autrement, sans la per-

mission expresse & par écrit dudit Expo-
sant, ou de ceux qui auront droit de lui ;
à peine de confiscation des Exemplaires
contrefaits, de trois mille livres d'amende
contre chacun des contrevenans, dont un
tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de
Paris, l'autre tiers audit Exposant ; & de
tous dépens, dommages & intérêts. A la
charge que ces Présentes seront enregistrées
tout au long sur le Registre de la Commu-
nauté des Libraires & Imprimeurs de Pa-
ris, dans trois mois de la date d'icelles.
Que l'impression dudit Ouvrage sera faite
dans notre Royaume & non ailleurs ; &
que l'Impétrant se conformera en tout aux
Réglemens de la Librairie, & notamment
à celui du dixième Avril mil sept cens
vingt-cinq ; & qu'avant que de l'exposer
en vente, le Manuscrit ou imprimé qui
aura servi de copie à l'impression dudit
Ouvrage, sera remis dans le même état où
l'Approbation y aura été donnée, ès mains
de notre très-cher & féal Chevalier le
Sieur D A G U E S S E A U, Chancelier de
France, Commandeur de nos Ordres ; &
qu'il en sera ensuite remis deux Exemplai-
res dans notre Bibliothèque publique, un
dans celle de notre Château du Louvre, &
un dans celle de notre très-cher & féal
Chevalier le Sieur D A G U E S S E A U Chan-
celier

lier de France, Commandeur de nos Ordres: le tout à peine de nullité des Présentes. Du contenu desquelles Vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Exposant ou ses ayans cause pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûement signifiée, & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conseillers & Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'Original: Commandons au premier notre Huissier ou Sergent de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires: CAR tel est notre plaisir. Donné à Paris le sixième jour de Février, l'an de grace mil sept cens trente-neuf, & de notre Regne le vingt-quatrième. Par le Roi en son Conseil.

Signé, SAINSON.

Registré sur le Registre X. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris. N. 177. fol. 161. conformément aux anciens Réglemens, confirmés par celui du 28. Février 1723. A Paris ce 13. Février 1739.

Signé, LANGLOIS, Syndic.

